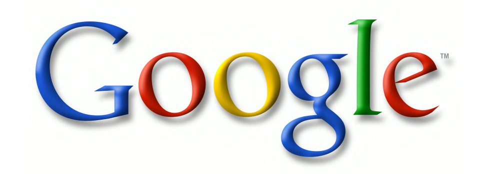
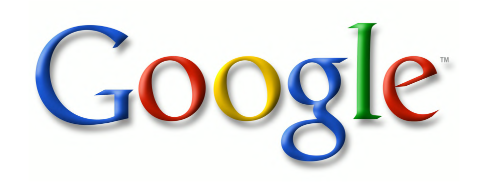
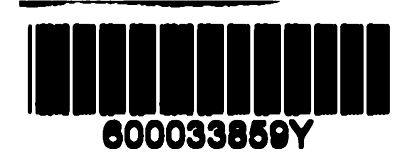







600033859Y

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. LAHURE
Rue de Fleurus, 9

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

ARCHAMBAULT, ARNOULD (J.), AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, VAN BENEDEN, BERGER, BERNHEIM, BERTILLON, BERTIN, ERNEST BESNIER, BLACHE, BLACHEZ, BOINET, BOISSEAU, BORDIER, BOUCHACOURT, CH. BOUCHARD, BOUISSON, BOULAND (P.), BOULEY (H.), BOUREL-RONCIÈRE, BOUVIER, BOYER, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, BURCKER, CALMEIL, CAMPANA, CARLET (G.), CERISE, CHARCOT, CHARVOT, CHASSAIGNAC, CHAUVEAU, CHAUVEL, CHÉREAU, CHRÉTIEN, COLIN (L.), CORNIL, COTARD, COULIER, COURTY, COYNE, DALLY, DAVAINE, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DELORE, DELPECH, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DUCLAUX, DUGUET, DUPLAY (S.), DUREAU, DUTROULAU, ÉLY, FALRET (J.), FARABEUF, FÉLIZET, FERRAND, FOLLIN, FONSSAGRIVES, FRANÇOIS FRANCK, GALTIER-BOISSIÈRE, GARIEL, GAYET, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GODELIER, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD, GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAHN (L.), HAMELIN, HAYEM, HECHT, HÉNOCQUE, ISAMBERT, JACQUEMIER, KELSCH, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABORDE, LABOULBÈNE, LACASSAGNE, LAGNEAU (G.), LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAVERAN, LAVERAN (A.), LAYET, LECLER (L.), LECORCHÉ, LEFÈVRE (ED.), LEFORT (LÉON), LEGOUEST, LEGROS, LEGROUX, LEREBOULLET, LE ROY DE MÉRICOURT, LETOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LUTZ, MAGITOT (E.), MAHÉ, MALAGUTI, MARCHAND, MAREY, MARTINS, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, DANIEL MOLLIÈRE, MONOD (CH.), MONTANIER, MORACHE, MOREL (B. A.), NICAISE, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PICARD, PINGAUD, PLANCHON, POLAILLON, POTAIN, POZZI, RAYMOND, REGNARD, REGNAULD, RENAUD (J.), RENDU, REYNAL, ROBIN (ALBERT), ROBIN (CH.), DE ROCHAS, ROGER (H.), ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, SANNÉ, SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, DE SEYNES, SOUBEIRAN (L.), SPILLMANN, TARTIVEL, TESTELIN, TILLAUX (P.), TOURDES, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), TROISIER, VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VIDAL (ÉM.), VIDAU, VILLEMIN, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WIDAL, WILLM, WORMS (J.), WURTZ, ZUBER.

DIRECTEUR : A. DECHAMBRE

QUATRIÈME SÉRIE

TOME CINQUIÈME

FRAN—FRAN



PARIS

G. MASSON
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

P. ASSELIN
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Place de l'École-de-Médecine

MDCCCLXXIX.

DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

FRANCE (ANTHROPOLOGIE). Suite.

Sarmates, SARMATÆ, SAUROMATÆ, Σαυρομάται.— Aux noms des Alains et des Théiphales. les auteurs anciens associent souvent le nom des Sarmates, ainsi qu'on a déjà pu le remarquer. Ces Sarmates, sont signalés à côté des Rhoxolans, des Quades et des Vandales auprès de la Pannonie et de la Mœsie, par Spartien, Capitolin, Vopiscus, durant les trois premiers siècles de notre ère (Ælius Spartianus, Adriani imperat. vit. VI : *Histoire Auguste*, p. 313, coll. Nisard, éd. Dubochet. — J. Capitolinus, Marci Antonini philosophi vita XVII, XXVII : *Hist. Auguste*, p. 344 et 350. — Flavius Vopiscus, Aurelianus, XXXIII : *Hist. Auguste*, p. 581).

Ammien Marcellin, les dit habiter depuis le Danube jusqu'au Tanaïs.« ... Ister adventarum magnitudine fluenti Sauromatas prætermeat adusque amnem Tanaim pertinentes » (Lib. XXXI, cap. II, t. II, p. 247). Etienne de Byzance, parle des Sarmates comme d'un peuple scythique. (Σαρμάται, ἔθνος Σκυθικόν. Ethnic., p. 557, ed. Aug. Meinekius, Berolini, 1849). Procope, place les Sauromates ou Mélanchlaines dans la Scythie (De Bello Gothico, IV, § 5, t. II, p. 476 : *Corp. hist. Byzant.*, texte et trad. lat. de Niebuhr, Bonnæ, 1833).

Ces Sarmates, comme leurs voisins orientaux, les Alains, suivant saint Jérôme, auraient également pris part à la grande invasion des Gaules par les peuples d'outre-Rhin, au commencement du cinquième siècle (Sancti Eus. Hieronymi oper., t. IV, p. 748, Epist. ad Ageruchiam. Parisiis, 1706, in-fol.).

Mais ils paraissent surtout avoir fourni de nombreuses troupes auxiliaires vers la fin de l'empire d'Occident. La Notice des dignités de l'empire, non-seulement indique un Préfet ou commandant des Sarmates et des Théiphales, résidant aux environs de Poitiers, mais parle de nombreux Préfets de Sarmates gentils, c'est-à-dire païens, cantonnés auprès de Paris, entre Amiens et Reims dans la Seconde Belgique, dans les environs de Langres, etc. (Præfectus Sarma-

tarum a Chora Parisios usque. Præfectus Sarmatarum Gentilium inter Remos et Ambianos Provinciæ Belgicæ Secundæ. Præfectus Sarmatarum Gentilium Lingonas (Notitia Dignitatum et administrationum, cap. XL, t. II, p. 122, éd. de Böcking, 1853).

Sermages anciennement *Sarmaticum*, entre Moulin Engilbert et Château-Chinon, dans le département de la Nièvre, selon MM. Charleuf et Collin, aurait été une colonie de Sarmates (Saint-Honoré les Bains, Et. archéol. sur *Aquis Alisencii*, p. 13, 1865).

M. Sirand pense retrouver la résidence d'une colonie de militaires sarmates dans le village de Sermoyer ou *Sarmonyi*, situé dans le département de l'Ain, à l'embouchure de la Seille dans la Saône (Antiquités de l'Ain, p. 71, 73, 310, in-8, 1855).

Certain acte de vente relaté par Estienne Perard, conseiller du Roy, semblerait témoigner aussi de l'existence d'un camp de Sarmates en Alsace « ... Sarmatii castri quamdam terram in Comitatu Alsensi. » (Rec. servant à l'hist. de Bourgognes, choisy parmy les titres plus anciens de la chambre des comptes de Diion, 1664, in-fol. Paris, p. 172).

Ces soldats sarmates, disséminés sur divers points de notre territoire, ne paraissent pas y avoir eu d'influence ethnique sur la population.

Agathyrses, AGATHYRSI, Ἀγάθυρσοι. — A la suite des Sarmates, il faut rappeler les Agathyrses. Hérodote, Pline, Pomponius Mela, Ptolémée, Marcien d'Héraclée, placent les Agathyrses dans la Sarmatie, au delà du Borysthène, c'est-à-dire du Dnieper, près de la mer Putride (Hérodote, l. IV, § CIII, p. 213, § CXXV, p. 218, coll. Didot. — Pline, H. n., l. IV, § XXVI, t. I, p. 199. — Ptolémée, l. III, cap. V, p. 201, éd. Wilberg. — « Hujus flexum Buces amnis (embouchure de la mer Putride) secat : Agathyrsi et Sauromatæ ambiunt : quia pro sedibus plaustra habent, dicti Hamaxobiæ. » Pomponius Mela, l. II, cap. I, p. 621, coll. Nisard).

οἱ Ἀγαρθουρσοί τὸ ἔθνος τῆς ἐν Εὐρώπῃ Σαρματίας ὄντες (Marcien d'Héraclée, Périple de la mer extérieure, l. II, § 39 : *Geographi Græci minores*, coll. Didot).

Vivant dans des chars, à la manière des Sarmates, ces Agathyrses dits Hamaxobes (ἅμαξα, char., βίος vie), voisins des Scythes, extrêmement indolents, couverts d'or, avaient les femmes en commun (ἐπί κοινον δὲ τῶν γυναικῶν τὴν μίξιν ποιοῦνται. Hérodote, l. IV, § 103). Aussi se considéraient-ils tous comme des frères ou des cousins.

Au cinquième siècle, Etienne de Byzance, place les Agathyrses dans l'intérieur des terres, près de l'Hémus, actuellement les Balkans. Ce peuple riche, aurait eu plusieurs villes, entre autres Maimarse, sur le Danube (Ἀγάρθυρσοι, ἔθνος ἐνδοτέρω τοῦ Αἵμου. Μαίμαρσος πόλις Ἴστρου. Stéphane de Byzance, Ethnic.) Pline dit qu'ils avaient des cheveux bleus, c'est-à-dire teints en bleu : cœruleo capillo Agathyrsi, (l. IV, § 26). Plus explicite, Ammien Marcellin, qui range les Agathyrses au nombre des peuples alains, à côté des Gelons, dit qu'ils se teignent en bleu le corps et les cheveux ; que ceux d'humble condition n'ont que des marques petites et peu nombreuses, et que les nobles en portent de larges, foncées et rapprochées. « Gelonis Agathyrsi collimitant, interstincti colore cæruleo corpora simul et crines ; et humiles quidem minutis atque raris, nobiles vero latis, fucatis et densioribus notis » (XXXI, p. 349, etc , coll. Nisard).

Ces Agathyrses, de race scythique, suivant Jehan Bouchet, seraient d'abord

venus en Calédonie, l'Ecosse actuelle, anciennement habitée par des Pictes, puis seraient ensuite venus « en ceste région de Gaule aquitanique de présent appelée Poictou, du nom de ces Agathyrses Pictes » (*Annales d'Aquitaine*, feuill. III, in-fol., 1545). Bède le Vénérable dit bien que les Pictes de l'Hibernie, l'Irlande, et de la Calédonie venaient de Scythie, la Russie actuelle, mais rien n'établit cette filiation hypothétique des Agathyrses de la Scythie avec les *Pictavi*, *Pictones*, occupant anciennement notre Poitou. « ... Contigit gentem Pictorum de Scythia ut perhibent, longis navibus non multis oceanum ingressam... extra fines omnes Brittaniæ Hiberniam pervenisse... » Bedæ Venerabilis *Historiæ ecclesiasticæ gentis anglicorum*, l. I, cap. I, p. 41, éd. Johan Smith, 1722).

Peut-être le rapprochement ethnologique des Agathyrses et des Pictes, (*Picti*, les peints), de la Calédonie, repose-t-il principalement sur la communauté d'usage de se teindre la peau en bleu; car, de même que chez les Agathyrses, ce singulier usage, d'après César, existait chez les Bretons insulaires. Une teinture bleue, extraite du pastel, donnait aux combattants un horrible aspect. « Omnes vero se Britanni vitro inficiunt, quod cæruleum efficit colorem; atque hoc horridiore sunt in pugna aspectu » (De Bell. Gall., l. V, cap. XIV).

Suivant Pline, leurs femmes et leurs filles se teignaient le corps avec le glastum, (le Guède, *isatis tinctoria*, L.) pour paraître nues, semblables à des Éthiopiennes, dans certaines cérémonies religieuses. « Simile plantagini glastum in Gallia vocatur, quo Britannorum conjuges nurusque toto corpore oblitæ quibusdam in sacris et nudæ incedunt, Æthiopium colorem imitantes » (H. N., lib. XXII, § 1, t. II, p. 74, coll. Nisard).

La parenté des Agathyrses de Scythie et des Pictes des îles Britanniques est fort contestable, mais, ainsi que le remarquait Dadino Alteserra, contrairement à l'opinion de Guillaume Breton, les rapports des Pictes de la Calédonie avec les *Pictavi* du Poitou, sont encore moins démontrés. « Pictones falso Pictos Britannicas gentes auctores jactant; quo alludens Guillelmus Brito Pictones Pictos vocitat » (Ant. Dadino Alteserra, Rerum Aquitanicarum, t. I, cap. XIV, p. 66, Tolosæ, 1648, 2 vol. in-4°).

Néanmoins, plusieurs historiens de cette région de la France, qu'ils fassent allusion aux Alains, aux Théiphales, aux Sarmates ou aux Agathyrses, regardent les Scythes comme ayant anciennement possédé le Poitou (Briquet, Hist. de la ville de Niort. — G. Moullié, Essai de topogr. méd. de la ville de Niort et de ses environs : *Rec. de mém. de méd. chir. et pharm. milit.*, 3e sér., t. III, p. 17, 1860).

A ces colons slaves, qu'ils soient Alains, Théiphales, Sarmates ou Agathyrses, M. Maciejowski, paraît disposé à faire remonter certaines mœurs et coutumes de communautés agricoles, certaines constitutions communalistes existant encore en Auvergne, dans le Bourbonnais et le Nivernais, où M. Le Play a eu occasion de les étudier. (Maciejowski, Actes de l'Acad. sud-slave d'Agram : *Rev. d'anthrop.*, t. I, p. 750, 1872. — Le Play, Les ouvriers européens, p. 247 : *Sur les communautés de paysans agriculteurs du bas Nivernais*, 1855).

Puisque les immigrations du commencement du cinquième siècle, nous ont amené à parler successivement des Alains, des Théiphales, des Sarmates, venus du sud-ouest de l'Europe, de la Scythie, de la Sarmatie, baignée par le Tanais et le Borysthène, peut-être ne semblera-t-il pas déplacé de parler des Ruthènes, qui, bien que très-antérieurement établis au sud de la région centrale de notre pays, dans le Rouergue, ont été considérés par certains ethnographes, comme

ayant eu quelques relations ethniques avec les Ruthènes du bassin du Dnieper, l'ancien Borysthène. A propos des migrations celto-galatiques des Gaules, dans le bassin du Danube, on a vu précédemment que M. le baron de Gaujal, était disposé à regarder les Ruthènes de Gallicie et des bords du Dnieper, comme les descendants des Ruthènes, venus des bords de l'Aveyron (Mém. sur les Ruthènes de Gallicie : *Hist. sur le Rouergue*, t. III, p. 117, Paris, 1858-59). Sans prétendre nullement établir des relations ethniques qui me semblent fort contestables, ou du moins très-insuffisamment démontrées, je rappellerai qu'une tout autre direction paraîtrait avoir été suivie par des émigrants Ruthènes de l'ancienne Sarmatie, selon Alexandre Guagnin.

Ces Ruthènes orientaux, Russniaks ou Petites Russes habitent encore une région très-étendue située au nord de la Hongrie, au sud-est de la Pologne, au sud-ouest de la Russie, répondant à la Petite Russie et à une grande portion de la Russie Rouge, et comprenant : en Russie, les gouvernements ou provinces actuelles de Volhynie, de Podolie, de Kiew, de Poltava, de Tzernickow ; en Autriche, la Gallicie et au sud des Karpathes, les comitats de Saroscli, Beregh, Zemplin, etc., où ils ne seraient venus qu'au douzième siècle de la Russie Rouge. Or, d'une part, ces Ruthènes orientaux, suivant Alexandre Guagnin, ainsi que les Moldaves, les Valaches, auraient envoyé des émigrants du littoral nord-ouest du Pont-Euxin, de la mer Noire, vers le nord, jusqu'à l'océan Germanique, c'est-à-dire vers la mer du Nord. « Sic quoque a Ponto Euxino Moldavi Valachiique et ceteræ Rutenorum gentes, ad mare usque Germanicum colonias suas habent » (Sauromatia europæa, p. 246, etc. : *Respublica Poloniæ, Lituaniæ, Prussiæ, Livoniæ*, etc. Elzevir. Lugd. Batav. 1627). Et d'autre part, Jacob Meyer et J. Malbrancq signalent la présence de Ruthènes ou de Russes, *Ruteni seu Rusii* à côté de Cimbres sur une partie de notre littoral septentrional. « Cymbri, Ruteni seu Rusii, Suevique ac Frisii, Batavi, Franci... Flandrias incoluisse putantur. » Jacobi Meyeri Baliolani Flandriarum rerum tomi X, fol. 4, Antuerpiæ, 1531, in-12.

« Dehinc ducto in Morinos exercit, Goldnerum, Ruthenorum, Cimbrorumque ducem cepit. » Malbrancq : *De Morinis*, t. I, p. 174, etc., 3 vol., 1639.

Ce *Ruthenicum littus*, encore appelé *Ruthen* par les pêcheurs de ces parages, aurait été compris entre Calais et Dunkerque, selon M. Am. Courtois, et aurait répondu au littoral de la terre de Merck ou Bas Calaisis, portion de l'ancien littoral saxon déjà appelée, pays de Marc, où la Notice des Dignités de l'Empire indique la présence de cavaliers Dalmates, également de race slave (A. Courtois. Sur l'origine du mot Ruthen : *Annales du Comité flamand de France*, t. VI, p. 387, etc., 1861-1862. — Derode, Hist. de Lille, t. I, p. 45 ; et les Ancêtres des Flamands : *Ann. du Com. flam.*, t. VIII, ch. III, p. 25, etc., 1864-1865.

« Equites Dalmatæ Marcis in littore Saxonico » (Notitia occidentis, cap. XXXVII, p. 108, éd. d'Edw. Böcking).

D'ailleurs, tout en rapprochant cette migration des Ruthènes de la mer Noire à la mer du Nord de la présence des Ruthènes sur notre littoral septentrional, il est bon de remarquer que, suivant certains historiens ou chroniqueurs, entre autres selon Orodoc, cité par Meyer, suivant Jacques de Guyse, les Ruthènes fixés sur notre littoral, depuis le pays des Morins jusqu'aux embouchures du Rhin, étaient des insulaires venus de la Northumbrie, de la Cambrie septentrionale, du Northumberland, au nord de l'Angleterre. « Scriptor Orodocus nomine nos-

tros Ruthenos coloniam esse tradit Britannicorum. Nam Albionos, Northwinthumbros ac Britannos fuisse constanter refert ab Rutheno suo duce ita dictos, ab illisque Morinorum urbem portusque et littora antiquitus occupata, ac jugiter possessa confirmat » (Jac. Meyer, Flandr. annal., l. I, p. 1 au verso, 1561).

« Rutheni qui et Albani, Northwint-Cambri atque Britones antiquitus extiterant... maritimas partes a portibus gallicis et morinicis usque ad rhenicos portus occupantes, semper littora oceania coluerunt » (Jacques de Guyse, Hist. de Hainaut, texte et trad., t. I, p. 174, 2 vol. Paris, 1826. — Voir aussi : Lefèvre, Hist. gén. et part. de Calais et du Calaisis, t. I, p. 7, 2 vol., 1766.)

Quant aux liens de parenté ayant existé entre ces Ruthènes de notre littoral septentrional et les anciens Ruthènes du Rouergue aux cheveux blonds, mentionnés par Lucain, Strabon, Pline et maints autres auteurs, aucun document, aucun indice ne paraît autoriser à les admettre (Lucain, La Pharsale, l. I, p. 26, coll. Nisard. — Strabon, Geogr., l. IV, cap. II, § 2, p. 158, coll. Didot. — Pline, H. N., l. IV, cap. XXXIII, p. 204, texte et trad. de Littré).

La présence des Ruthènes sur les bords de l'Aveyron remonte à une époque antérieure à la conquête des Gaules par les Romains, et les migrations des Ruthènes, venus des bords du Pont-Euxin ou de la Northumbrie sur notre littoral septentrional, ne semblent guère pouvoir être rapportées qu'à une époque indéterminée, mais de beaucoup postérieure, ainsi que sembleraient l'indiquer les noms soit de Northumbres, soit de Moldaves et Valaques. Il faut toutefois remarquer que, suivant certaine légende rapportée par Vander Haer et certain manuscrit d'Alard Tassart, cités par MM. Derode et Courtois, la présence de Ruthènes ou de Reuses sur notre littoral septentrional remonterait jusqu'à l'époque de César. César trouve « sur la marine plusieurs géants ou Reuses, lesquels il a tout défaits » (Vander Haer, Hist. des Châtelains de Lille, p. 25, cité par V. Derode, Les Ancêtres des Flamands de France, ch. III, § 1. Les Reuses, Reusses, Ruthènes, etc. : *Ann. du Comité flamand de France*, t. VIII, p. 25, 1864-1865).

César « venit ad Morinos per nemus Ruthenorum quod nunc Flandria dicitur. » (Alard Tassart, archiviste de Saint-Bertin : *Chronica episcoporum et abbatium*, manus. n° 752 de la Biblioth. de Saint-Omer, vers 1520, cité par A. Courtois : l. c., p. 393).

Lucain nous dépeint les Ruthènes des bords de l'Aveyron comme ayant les cheveux blonds. Ce caractère anthropologique semblerait les rapprocher des blonds conquérants Galates, premiers émigrants des peuples Kimmériens qui, eux aussi, paraissent avoir occupé le littoral du Pont Euxin, de la mer Noire, ainsi qu'il a été dit précédemment. Suivant M. Durand de Gros, tandis que dans le Rouergue actuellement « la masse de la population ne donne guère qu'un vrai blond contre neuf bruns, les familles nobiliaires de vieille roche offrent, au moins, pour un brun neuf blonds. » La taille moyenne des hommes présentant les diverses nuances de blond serait de 1m,64 (Aperçu d'anthropologie aveyronnaise, manuscrit.)

Les Ruthènes de l'Autriche et de la Russie, que MM. Duchinski et Kopernicki considèrent comme les Slaves les plus purs, ou les moins mêlés, comme ayant le mieux conservé les caractères propres au type slave, suivant ce dernier anthropologiste, qui a pris des mensurations et des observations sur onze soldats ruthéniens, se feraient remarquer par leur crâne sous-brachycéphale à indice de 81,6

pour 100, par leur face peu large, comprimée latéralement, les diamètres bimalaire, bizygomatique et mandibulaire étant de 107, 137 et 104 millimètres. Leur taille moyenne serait de $1^{m},61$. Des militaires examinés presque tous avaient les cheveux d'un blond foncé, deux franchement blonds; neuf avaient les yeux gris, deux les yeux bleus (Duchinski, Introd. à l'ethnol. des peuples rangés au nombre des Slaves : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e sér., t. II, p. 271-284, 1867. — Kopernicki, Quelques obs. céphalométriques sur les Ruthéniens : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2 sér., t. IV, p. 622, 631, 1869).

De ses mensurations prises sur 221 crânes de Slaves autrichiens, M. Weisbach conclut également que les Slaves sont, en général, brachycéphales (Rem. sur des crânes slaves : *Zeitschr. für Ethnol.*, 1874, extr. : *Rev. d'anthrop.*, t. IV, p. 354, 1875). Selon M. V. Sasinek, le Slovaque est ordinairement de taille moyenne, quelquefois élevée, ses yeux sont bleus, ses cheveux blonds, son teint clair (Die Slovaken. Prague, 1875, extr. : *Rev. d'anthrop.*, t. IV, p. 515, 1875.)

Contrairement, M. Alfred Rambaud, qui visitait des gymnases de petites filles, donne aux Petites Russiennes la forme allongée du visage et leur attribue aussi des yeux noirs vifs et brillants (*Rev. des Deux-Mondes*, 15 mars 1873). En dehors de cette coloration foncée des yeux qui témoigne d'un mélange de race très-admissible, il est juste qu'après avoir montré le peu de fondement sur lesquels reposent les prétendus liens de parenté existant entre les Ruthènes du Rouergue et ceux de la Hongrie et de la Russie, on remarque certaine conformité de taille et de coloration de chevelure entre les descendants des anciens Ruthènes des Gaules et les blonds soldats ruthéniens observés par M. Kopernicki.

Inutile d'insister davantage sur ces différents peuples sarmates ou slaves, qui intéressent peu notre ethnogénie occidentale.

RACES OURALO-ALTAÏQUES : *mongole*, *ougrienne*, *finnoise*. — *Huns*, HUNNI, Οὖννοι, *Ouigours*, *Hongrois*. — *Macrocéphales*, MACROCEPHALI, Μακροκέφαλοι.

Huns, HUNNI, Οὖννοι. *Hongrois*, *Ouigours*, *Ogres*, *Magyars*. Ainsi que l'ont montré de Guignes (Hist. des Huns, 1756-1758), Amédée Thierry (Hist. d'Attila et de ses successeurs, 2 vol., 4e éd., 1872) et divers historiens et ethnographes, sous la dénomination de Huns, *Hunni*, Οὖννοι, étaient compris d'une part des peuples asiatiques turcks, tatars et mongols, d'autre part des peuples européens d'origine finnoise, habitant plus ou moins près de l'océan Glacial, ainsi que l'indique Ammien Marcellin. « Hunnorum gens... ultra paludes Mœoticas Glacialem Oceanum accolens. » (L. XXXI, cap. II, p. 244.)

Il semblerait même, d'après Ptolémée qui écrivait au deuxième siècle de notre ère, que dès cette époque des Χοῦνοι habitaient dans une région moins septentrionale près des Bastarnes et des Roxolans (μεταξὺ δὲ Βαστερνῶν καὶ Ῥωξολανῶν Χοῦνοι (Geog., l. III, cap. v, p. 201, texte et trad. de Wilberg).

Les Heung-noo qui paraissent avoir habité au nord-ouest du désert de Kobi, au nord du grand plateau central de l'Asie, ont longtemps été considérés comme les ancêtres des Huns; mais M. Howorth et d'autres ethnographes, regardant les Turcs comme les véritables descendants des Heung-noo, assignent aux Huns, aux Hunigares une origine plus occidentale (Howorth et A. Wylie, Les Annales de Han : Hist. des Heung-noo : *Jour. of the Anthropol. Institute of Great Britan. and Ireland*, janv. 1874, extrait dans *Rev. d'anthrop.*, t. IV, 1875, p. 750).

Que la dénomination de Huns ait été d'abord spéciale à un peuple conquérant

asiatique, ou à un peuple européen comme les Χοῦνοι, en tous cas cette dénomination, par suite de la prépotence de ce peuple, aurait été imposée à d'autres peuples de races diverses, ainsi que semble l'attester la distinction qui paraît s'être faite parmi cette nation des Huns. La fraction descendue dans le bassin de l'Oxus ou Amou-Daria jusqu'au nord du lac d'Aral et de la mer Caspienne, puis à l'est et au sud de cette mer, prit le surnom de Huns *blancs*, Ephtalites, Ἐφθαλῖται ou Orientaux, alors que l'autre, franchissant l'Oural ou restant à l'ouest de ce fleuve et de la mer Caspienne, constituait les Huns occidentaux, dont le teint paraît avoir été fort basané, ainsi qu'on pourra en juger par le portrait d'Attila plus loin rapporté.

La diversité ethnique de ces deux grandes divisions de Huns est bien indiquée par Procope qui, après avoir remarqué que les Huns Ephthalites sont sédentaires, tandis que les autres sont nomades, et qu'ils n'ont aucun rapport entre eux, ajoute que des Huns les Ephthalites seuls sont blancs de peau, et ne sont pas hideux à voir. Ἐφθαλῖται... μόνοι δὲ Οὔννων οὗτοι λευκοί τε τὰ σώματα καὶ οὐκ' ἄμορφοι τὰς ὄψεις εἰσὶν (De Bello Persico, l. I, § 3, t. I, p. 16, texte et trad. lat. de Niebuhr.)

Vers la fin du quatrième siècle de notre ère, les Huns, ainsi que l'indique Ammien Marcellin (l. XXXI, cap. II et III, p. 247, etc.), envahirent le pays occupé par les Alains au nord du Caucase, chaîne de montagnes auprès de laquelle Procope nous montre les Huns, les Sabires et autres peuples hunniques (ἀμφὶ τῷ ὄρει τῷ Καυκασίῳ... Οὖννοι δὲ, οἱ καὶ Σάβειροι καλούμενοι, ἐνταῦθα ᾤκηνται καὶ ἄλλ' ἄττα Οὐννικὰ ἔθνη. (De Bello Gothico, l. IV, § 3, p. 469 du t. II).

Ayant chassé et entraîné les Alains dans leurs migrations vers l'occident, les Huns, de conserve avec les Slaves et les Antes, s'avancèrent vers la Thrace et la mer Ionienne jusqu'en Hellade (Procope, Anecdotes, ch. XVIII, § 4, p. 218).

Enfin après avoir repoussé ou soumis la plupart des peuples de l'Europe centrale, les Huns, sous la conduite d'Attila, détruisant tout sur leur passage, pénétrèrent dans les Gaules, jusqu'auprès d'*Aureliana*, Orléans. Attaqués dans leur marche dévastatrice, les Huns, dont l'armée se serait élevée à cinq cent mille hommes, malgré le concours des Ostrogoths commandés par Walemir, Théodemir et Widémir, et des Gépides commandés par Ardaric, furent écrasés en 451 dans les Champs Catalauniens, *in campos Catalaunicos qui et Mauricii nominantur*, dans les vastes plaines situées près de Châlons-sur-Marne, par l'armée romaine du Patrice Aétius, par les Francks de Mérowig, par des Sarmates, des Armoricains, des Burgundions, des Saxons, et par les Wisigoths de Théoderic, et de ses fils Thorismund et Théoderic. A la suite de cette formidable bataille, bien décrite par Jornandès (XXXV, p. 457 et suivantes), le fils de Mundzucc (Mound-Zouck), Attila, repoussé des Gaules, mais toujours redoutable, envahit le nord de l'Italie, prit Aquilée, puis remonta vers les plaines baignées par le Danube et la Theiss, et lorsqu'à sa mort son vaste empire se divisa en plusieurs nations, les Gépides, les Aulziagres, les Avares et maints autres peuples, le nom de Hunigares ou Hounougours, habitant au delà du Dniéper rappela encore le nom de ces Huns si redoutés. Ces Hounougours, ces Huns de Crimée se divisèrent en Outourgours et en Koutourgours (Procope, De Bello Gothico, l. IV, § 5. t. II, p. 475. — Jornandès, De Gett. ch. V, p. 429, coll. Nisard). De ces Hunigares, les plus méridionaux, ultérieurement refoulés vers les bords du Danube paraîtraient avoir laissé leur nom à la Hongrie. Aussi les Hongrois actuels

se regarderaient-ils encore comme les descendants des Huns d'*Etele*, Attila (Mme Dora d'Istria, La poésie populaire des Magyars : *Rev. des Deux Mondes*, 1er août 1870, p. 643).

Les peuples de la Hongrie, la plupart de la famille Ouigours ou Ougrienne, Huns, Avares, Cumans, Uzes, Khazars et, plus tard, Magyars Finnois-Ostiaques, arrivés par étapes successives du nord-ouest de l'Asie, des bords de Yaik ou Oural, puis du Volta, sur les bords du Don et du Dnieper, puis sur ceux du Danube et de la Theiss, vers la fin du neuvième siècle, à plusieurs reprises vinrent dans l'Europe occidentale, jusqu'en France, faire des incursions décrites avec soin par M. Dussieux. De 910 à 954 ils ravagèrent ainsi l'Alsace, la Lorraine, la Champagne, la Bourgogne, la Provence, le Gévaudan, voire même l'Aquitaine (L. Dussieux, Essai hist. sur les invasions des Hongrois en Europe et spécialement en France, cour. par l'Institut en 1839 : *Mém. de la Soc. bibliophile historique;* — Reinaud, Invas. des Sarrasins en France, *l. c.*, p. 183).

Les caractères anthropologiques des Huns, des Ouigours, des Hongrois et des nombreux peuples sous leurs noms confondus sont difficiles à déterminer. Cependant pour les Huns, on peut rapprocher les descriptions données des Huns par Ammien Marcellin et par Jornandès, du portrait d'Attila que cet évêque historien donne, d'après Priscus, envoyé comme ambassadeur sur les bords de la Theiss par l'empereur Théodose II. Ammien Marcellin en nous dépeignant ces cavaliers, qui couvrent leur corps de vêtements de toile, et de fourrures de martres (silvestrium murium), leurs jambes velues de peaux de chevreaux, vivent nuit et jour sur des chevaux vigoureux, mais difformes, se nourrissent de racines ou de viandes à peine échauffées entre leurs cuisses et le dos de leur monture, mangent, boivent, vendent, achetent, dorment même à cheval, dit qu'ils sont imberbes, ainsi que des eunuques par suite d'un tatouage cicatriciel tracé par le fer sur les joues des enfants, et remarque qu'ils ont généralement des membres trapus et vigoureux, un cou gros, prodigieusement recourbé, un aspect repoussant et sauvage « Compactis omnes firmisque membris et opimis cervicibus; prodigiosæ formæ et pandi... In hominum autem figura licet insuavi ita visi sunt asperi... » (l. XXXI. cap. II, p. 244, etc.).

« Leur teint, dit Jornandès, est d'une horrible noirceur, leur face est plutôt une masse informe de chair qu'un visage; et ils ont moins d'yeux que des trous; leur assurance et leur courage se trahissent dans leur terrible regard... A l'aide d'un fer ils taillent les joues des (enfants) mâles, aussi vieillissent-ils sans barbe, après une adolescence sans beauté.... Ils sont petits mais déliés, libres dans leurs mouvements et pleins d'agilité pour monter à cheval; leurs épaules larges; toujours armés de l'arc et prêts à lancer la flèche; le port assuré, la tête toujours dressée d'orgueil. » (Species pavenda nigredine, sed velut quædam... deformis offa, non facies, habensque magis puncta, quam lumina. Quorum animi fiduciam torvus prodit adspectus..., maribus ferro genas secant... Hinc imberbes senescunt et sine venustate ephebi sunt... Exigui quidem forma, sed arguti; motibus expediti, et ad æquitandum promptissimi : scapulis latis, et arcus sagittasque parati; firmis cervicibus et in superbia semper erecta (Jornandès, De Get. orig., cap. XXIV, p. 446, coll. Nisard).

Attila est représenté par Jornandès de la manière suivante : Cet homme, né pour ébranler le monde et jeter l'épouvante sur la terre, cet homme qui, par un étrange privilége, frappait de terreur tous les esprits, était superbe dans sa

démarche, dans ses regards promenés autour de lui, et aussi dans ses mouvements pleins de majesté. Aimant la guerre, mais modéré dans l'action, très-sûr dans le conseil, accessible à ceux qui l'imploraient, favorable envers ceux qui lui avaient juré fidélité, « il était de petite stature, il avait la poitrine large, la tête volumineuse, les yeux petits, la barbe rare, les cheveux un peu gris, le nez camus, le teint basané : il présentait les caractères de sa race. » (Forma brevis, lato pectore, capite grandiori, minutis oculis, rara barba, canis aspersus, simo naso, teter colore, originis suæ signa restituens (Jornandès, XXXV, p. 455).

Les Huns qui ne firent en Gaule que des incursions passagères ne durent avoir aucune influence sur notre population au point de vue ethnologique.

Peut-être cependant était-ce à quelques-uns des premiers émigrants Huns, regardés comme étant de race mongole que Serres rapportait les crânes de variété kalmouk du type mongol qu'il avait observé avec plusieurs autres types goth. slave, etc., parmi les ossements trouvés à Précis-sur-Oise en 1846, et qu'il croyait devoir faire remonter à quelques-uns des cent mille habitants des bords du Danube qui, sous Théodose Ier, auraient été « disséminés dans les vallées de la petite rivière de l'Oise, aux environs d'Orléans jusqu'à Poitiers ». (Serres, Notes sur la paléontologie humaine : *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1853, 2e sér. t. XXXVII, p. 518). Il faut toutefois remarquer que cette nombreuse transportation de vaincus danubiens, insuffisamment démontrée, serait antérieure à l'arrivée en Occident des grandes hordes hunniques, qui d'ailleurs pouvaient parfaitement avoir été précédées en Germanie ou en Gaule par quelques émigrants ou mercenaires mongols.

Sur certain crâne trouvé à Château-Thierry par M. Souliac-Boileau dans une auge de pierre de la crypte de l'église Saint-Céneric, datant du neuvième siècle, l'étroitesse de la partie supérieure du coronal, et la largeur de la face au niveau des os malaires, en donnant à la tête une forme ogivale m'avaient également rappelé le type mongol, en me faisant songer à quelque descendant de ces Huns battus dans les plaines peu éloignées de Chalons-sur-Marne. Mais rien ne paraît confirmer cette descendance.

Il faut cependant rappeler que M. Pierquin, de Gembloux, a pensé retrouver encore actuellement dans le Morvand quelques descendants de ces Huns refoulés. Ils se feraient remarquer par leur tête carrée, leurs yeux petits et en amande, leur nez épaté, leurs cheveux roides, leur visage glabre, leur esprit querelleur, etc. (Les Huns et le Morvand, *Mém. de l'Acad. de Dijon*, p. 201 et suiv. 1843-1844).

Selon M. Edw. Böcking, le nom de *Hundsrück*, c'est-à-dire dos de chien, porté par le prolongement des Vosges s'étendant dans la Bavière rhénane, entre la Nahe, le Rhin et la Moselle, dériverait de *Tractus Hunnorum* et paraîtrait rappeler une colonie militaire de Huns établie dans cette région après la défaite d'Attila dans les Champs Catalauniens (Edw. Böcking, Commentaires sur la Notitia Dignit. imp. occid., p. 848 du t. II, 1853 ; — *Hundsrück* dans : Bouillet. *Dict. univ. d'hist. et géogr.*, 3e éd., 1845, Paris).

Quant aux caractères anthropologiques des Ouigours ou Hongrois, avec l'exagération résultant de l'épouvante qu'inspiraient ces cavaliers intrépides et féroces, dont le nom francisé *Ogre* désigne encore un monstre imaginaire, on les représentait comme des hommes horribles, d'une vivacité extraordinaire, d'une taille peu élevée, ayant la tête assez ronde, entièrement rasée, le front peu développé et fuyant, le visage osseux et couvert de cicatrices ; le teint jaune et

basané, les yeux gris étincelants, enfoncés dans les orbites et relevés à leur angle externe ; la bouche grande et saillante, les lèvres épaisses, les dents longues, la barbe rasée, le cou très-fort, formant postérieusement une ligne droite avec la région occipitale de la tête (L. Dussieux, l. c., p. 16 et 108. — W. Edwards, des caractères physiologiques des races humaines : *Mém. de la Soc. ethnol.*, p. 73. Paris, 1841. — Prichard, Hist. nat. de l'homme, t. I, p. 278 : *De la race ugorienne ou ugrienne*, trad. de Roulin).

Cette description plus ou moins légendaire est loin de se rapporter au type des Hongrois actuels. De nos jours les Magyars, issus de plusieurs peuples divers, toujours intrépides cavaliers, sont notablement mieux que ces anciens Ouigours. Anders Retzius les range parmi les Ougriens au crâne brachycéphale, à la face orthognathe. (Ethnologie au point de vue de la forme du crâne. Biblioth. univ. : *Rev. suisse et étrangère*, LXV année, nouv. période t. VII, n° 26, p. 155, 20 février 1860). En effet, les mensurations prises par MM. Van der Hoeven, Huschke et Pruner Bey sur quelques crânes magyars, montrent qu'ils sont généralement courts et arrondis. Leur indice céphalique moyen serait de 80 p. 100, ils seraient donc sous-brachycéphales. Le petit tableau suivant donne les principales des mesures indiquées par ces anthropologistes. Selon M. Pruner Bey, la tête magyar, à ossature fine, semblerait désharmonique par la forme arrondie, courte, brachycéphale de son crâne, et par la forme allongée de sa face orthognathe, à cavités orbitaires très hautes (Van der Hoeven, Descript. des crânes hongrois et esthonien : *Mém. de l'Acad. roy. des Pays-Bas*, p. 83, 1861, en néerlandais. — Huschke, Descript. de deux crânes hongrois; Pruner Bey : Sur les origines hongroises. *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. II, p. 205-220, 1865).

CRANES DE MAGYARS MESURÉS PAR :

	Huschke.		Van der Hoeven.	Pruner-Bey.
	hommes.	femmes.	hommes.	
Diamètre antéro-postérieur maximum . .	185	168	178	176
— transverse maximum	145	137	144	145
Hauteur du crâne	158	124	134	120
Diamètre bizygomatique	»	»	136	140
Circonférence horizontale maxima . . .	»	»	520	510
		80,100		

Les anciens Ouigours ou Hongrois, qui au dixième siècle firent dans notre pays, plusieurs incursions, ne paraissent pas y avoir laissé de descendants. Il faut toutefois remarquer que ces Hongrois qu'on a vus dévastant la Lorraine, les Romans de Garin le Loherain nous les montrent sous le nom de Hongres assiégeant Metz défendue par le duc Hervis.

Or vous loirons ester del duc Hervi
Dirons des Hongres, que Diex puist maleir! (Li Romans de Garin le Loherain, § 17, v. 9-10. p. 51, publ. Paulin Paris, 1833, Paris).

Ainsi que l'a fait observer M. L. Dussieux, ces Hongres auraient pu être regardés comme les ancêtres des Hungars, Hongres ou Honcks, petite population très-circonscrite, vivant dans les villages de Bærenthal, de Philippsbourg et Verrerie Sophie dans l'ancien canton de Bitche, sur la frontière de l'ancien département de la Moselle (*l. c.*, p. 107). Mais, ainsi qu'il sera dit, dans la suite, ces habitants, plus généralement désignés sous les dénominations de Hnidns et

de Zigeuners paraissent être des Bohémiens. D'ailleurs les Bohémiens ou Tsiganes étant très-nombreux en Hongrie, l'origine ethnique bohémienne n'exclurait nullement la provenance hongroise.

Macrocéphales, MACROCEPHALI, Μακροκεφάλοι, *crânes déformés*. — A propos des Huns et des Hongrois, dénominations sous lesquelles ont été confondus de nombreux peuples soumis à leur autorité, il est bon de parler de certains crânes déformés trouvés en Suisse et en France plus ou moins comparables à ceux de peuples des bords de la mer Noire et du bassin du Danube, car ces crânes se rapportant à l'époque helvéto-burgunde, du cinquième au onzième siècle, pourraient bien n'être que ceux de quelques-uns de ces guerriers orientaux venus avec les Huns ou les Ouigours dans nos régions occidentales (G. Lagneau, *Bull. Soc. d'anthr.*, t. V, p. 421-427, 1864. — Des déformations céphaliques en France : *Gaz. hebd. de méd.*, 31 janv. et 7 fév. 1879, p. 72-75, 89-92).

Hippocrate, sans indiquer exactement le pays habité par les Macrocéphales, sur la côte orientale du Pont Euxin, la mer noire, en parle ainsi : Aucune autre nation n'a la tête conformée comme eux. Dans l'origine l'usage seul était la cause de l'allongement de la tête; mais aujourd'hui la nature vient en aide à l'usage. Cette coutume provient de l'idée de noblesse qu'ils attachent aux longues têtes. Voici la description de leur pratique : Dès que l'enfant vient de naître et pendant que dans ce corps si tendre la tête conserve encore sa mollesse, « on la façonne avec les mains, et on la force à s'allonger à l'aide de bandages et de machines convenables qui en altèrent la forme sphérique et en augmentent la hauteur. » D'abord c'était l'usage qui opérait de force le changement dans la configuration de la tête; mais avec le temps ce changement est devenu naturel, et l'intervention de l'usage n'est plus nécessaire (...περὶ τῶν Μακροκεφάλων... ἀναπλάσσουσι τῇσι χερσί, καὶ ἀναγκάζουσιν ἐς τὸ μῆκος αὔξεσθαι, δεσμά τε προσφέροντες καὶ τεχνήματα ἐπιτήδεια, ὑφ'ὧν τὸ μὲν σφαιροειδὲς τῆς κεφαλῆς κακοῦται, τὸ δὲ μῆκος αὔξεται... Hippocrate, Des airs, des eaux, § 14, t. II, p. 58, texte et trad. de Littré).

Strabon en énumérant les peuples habitant entre le Taurus et le Caucase, auprès des Debrics et des Tapyriens, après avoir donné quelques détails sur les coutumes des Siginnes, Σίγιννοι, aux mœurs persiques, ajoute : quelques-uns s'étudient à rendre leurs têtes très-longues, de telle sorte que leurs fronts dépassent en avant le niveau de leurs mentons. (τινὰς δ'ἐπιτηδεύειν φασίν, ὅπως ὡς μακροκεφαλώτατοι φανοῦνται, καὶ προπεπτωκότες τοῖς μετώποις, ὥσθ' ὑπερκύπτειν τῶν γενείων. Strabon, l. XI, cap. XI, § 8, p. 446, coll. Didot.)

Pline, Diodore de Sicile et Pomponius Méla placent également au nord du Pont et de la Cappadoce et au sud du Phase, non loin de *Cerasus*, Cerasonte, actuellement Keresoum, et de Trapezus, actuellement Trébisonde, les Macrocéphales et les Macrones. « Gens, Macrocephali, oppidum Cerasus, portus Chordule. » (Pline, l. VI, § 4, p. 239, texte et trad. Littré.)

Macrocephali, Becheri, Buzeri : raræ urbes; Cerasus et Trapezus maxime illustres » Pomp. Méla, l. I, ch. XIX, p. 619, coll. Nisard. — Diodore de Sicile, l. XIV, § XXIX, t. I, p. 569, coll. Didot).

Enfin Sidoine Apollinaire, dans son panégyrique d'Anthémius, en parlant d'un peuple auquel il ne donne pas le nom de Huns, mais qu'il se borne à désigner comme une horde errante venue des plaines de la Scythie baignée par le Tanaïs, le Don, et ayant traversé l'Ister, le Danube, sur la glace pour

envahir la Dacie sous la conduite d'Hormidac, dit que, chez ce peuple effrayant par son courage, par sa vigueur et aussi par son visage, dont l'aspect hideux date de l'enfance, la tête est une masse arrondie s'élevant en cône, la vue s'effectuant dans des orbites excavées sous le front par des yeux petits, sinon absents... Entre les joues les orifices du nez ne peuvent se développer, une bande placée circulairement aplatit les molles narines, afin qu'elles ne fassent pas obstacle au port du casque. Ainsi l'amour maternel défigure le nouveau-né en prévision des combats, et la surface pleine des joues n'est pas élargie par l'écartement du nez.

« Gens animis membrisque minax, ita vultibus ipsis,
Infantum suus horror inest; consurgit in arctum
Massa rotunda caput, gemmis sub fronte cavernis
Visus adest oculis absentibus;...
Tunc, ne per malas excrescat fistula duplex,
Obtundit teneras circumdata fascia nares,
Ut galeis cedant. Sic propter prœlia natos
Maternus deformat amor, quia tensa genarum
Non interjecto fit latior area naso. » (Sidoine Apollinaire, *Panegyricus Anthemii*, vers 244, etc. t. III du texte et trad. de Grégoire et Collombet. Paris-Lyon, 1836.)

Ces documents historiques anciens, quoique peu nombreux, suffisent pour montrer que l'usage des déformations céphaliques existait chez certains peuples voisins de la mer Noire et du Danube, et que ces déformations différaient vraisemblablement suivant les peuples, ainsi que cela a été remarqué en d'autres pays, particulièrement en Amérique, où ces déformations variaient parfois entre tribus ou peuplades voisines. Tandis que les Siginnes signalés par Strabon, sans doute par suite d'une compression occipitale, obtenaient une saillie coronale extraordinaire; les Macrocéphales mentionnés par Hippocrate et par Sidoine Apollinaire, à huit siècles d'intervalle, par suite d'une constriction circulaire exercée à l'aide de bandages et de divers engins, avaient la tête allongée en hauteur, de forme conique supérieurement. Parmi ces derniers Macrocéphales, chez les compagnons d'Hormidac, décrits par le poëte-évêque de Clermont, la constriction circulaire ne portait pas seulement sur le crâne, mais aussi sur la face ainsi déformée.

Aux documents historiques anciens viennent se joindre des documents ostéologiques montrant que ces déformations céphaliques étaient en usage chez certains anciens habitants du Caucase, de Crimée, de l'Autriche, enfin de la région de la Suisse et de la France voisine du Jura. En effet, vers 1875, M. de Smirnow a envoyé à M. Broca trois crânes macrocéphales, et plus récemment, M. le docteur Sciépoura a communiqué à la Société de médecine de Tiflis ses recherches sur six autres crânes macrocéphales trouvés également par M. Bayern dans d'anciens tombeaux de l'âge du bronze situés à Samthavro près Mtzkheta, en Géorgie; crânes présentant une dépression horizontale du front à l'occiput, et une dépression transversale descendant du bregma sur la partie antérieure des pariétaux (Sciepoura, *Bull. Soc. de méd. du Caucase*. Tiflis, 1874-5, extr. par Chudzinski: *Rev. d'anthrop.*, t. IV, p. 755, 1875. — De Smirnow et Broca, *Bull. Soc. d'anthr.* 2ᵉ sér. t. VIII, p. 572, 1875).

Depuis longtemps aussi M. Antoine Achyk, M. de Baer, de Saint-Pétersbourg, M. Van der Hoeven de Leyde, et M. Pruner-Bey ont étudié des crânes macro-

céphales trouvés à Kertsch en Crimée par M. le comte Boris Alexejewitsh Parowsky, et les ont comparés à d'autres analogues trouvés alors et depuis par M. le comte de Breuner, par M. Fitzinger en Autriche près de Krems, dans les fortifications ou *rings* des Avares, près de l'embouchure de la Kamp dans le Danube, à Graffeneg, à Atzgersdorf non loin de Vienne (Ant. Achyk : Le royaume du Bosphore, 1849. — E. K. de Baer, Les Macrocéphales de la Crimée et de l'Autriche comparés à la déformation appelée macrocéphalie par Blumenbach : *Mem. de l'Acad. des sciences de Saint-Pétersbourg*, 7e sér. t. II, nº 6. — Van der Hoeven, *Messager univ. de l'art et de la littér.*, 1861. — Baron de Ferussac, *Bull. des sciences naturelles*, p. 196, févr. 1830. — Fitzinger, *Mém. de l'Acad. de Vienne*, 1857. — Pruner-Bey, Sur les crânes macrocéphales trouvés dans le sol de la Crimée et de l'Autriche : *Bull. Soc. d'anthrop.* t. *II*. *p*. 449-457, 6 juin 1861).

Récemment en 1876, M. de Lenhossek a présenté au Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Buda-Pesth un autre crâne macrocéphale trouvé à Csongrad, au bord de la Tisza.

M. L. A. Gosse père, de Genève, qui s'est beaucoup occupé des diverses déformations crâniennes en usage dans les divers pays, a donné au Muséum d'Histoire naturelle de Paris un crâne également déformé, trouvé dans une région plus occidentale, dans le Faucigny, et M. H. Gosse fils, dans son étude sur les

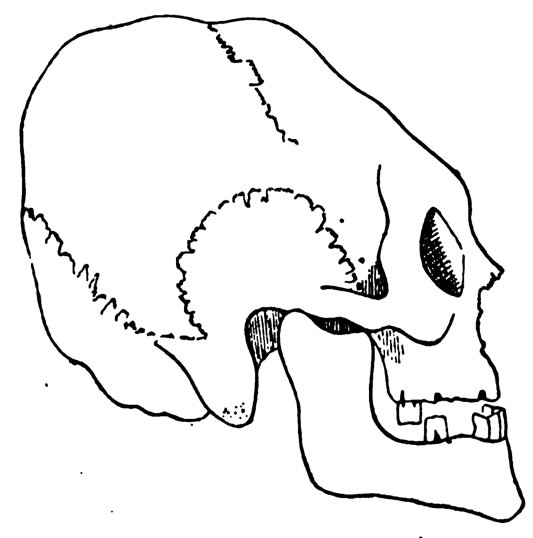


Fig. 22. — Crâne de Cheseaux (Dessin d'après celui donné par M. H. Gosse : Anciens cimetières de Savoie. *Mém. de la Soc. d'hist. et d'archéol. de Genève*, t. XI, pl. 1, 1855).

Anciens cimetières trouvés soit en Savoie, soit dans le canton de Genève, a également décrit des crânes de l'époque helvéto-burgunde ayant le coronal déprimé, trouvés l'un par lui, à Villy près Regnier, en Savoie, l'autre par M. Troyon, à Cheseaux, non loin de Lausanne (H. Gosse : *Mém. de la Soc. d'hist. et d'archéol. de Genève*, t. XI, pl. 1, 1855. Genève, 1857). Enfin MM. les docteurs Gindre et Moretin ont trouvé un crâne très-remarquable par son extrême déformation conique au lieu dit *en Aiche*, à Voiteur, dans l'arrondissement de Lons-le-Saulnier, département du Jura, dans une tombe formée de dalles, au milieu de plusieurs

autres tombes analogues renfermant des ossements non déformés, que quelques plaques de ceinturon en fer, damasquinées, recueillies par M. Zéphirin Robert, permettraient de rapporter au quatrième siècle approximativement. (*Bull. Soc. d'anthrop*. t. V, p. 383, etc. 1844). Chez ce dernier crâne, la déformation conique à sommet situé au vertex, au milieu de la suture sagittale, est comparable à la déformation cunéiforme relevée qui, selon M. A. Gosse, serait déterminée par la pression exercée à l'aide de deux planchettes opposées sur le coronal et l'occipital plus aplatis que les parties latérales du crâne (Essai sur les déform. artificielles du crâne, Paris, 1855). Mais toutefois elle en diffère par la régularité des dépressions circulaires présentées aussi bien par les pariétaux que par le coronal et l'occipital, cette déformation conique paraissant avoir été déterminée par la pression exercée également sur toute la circonférence du crâne par des bandelettes, comme l'indique Sidoine Apollinaire. Ainsi que l'ont mis en évidence les mensurations prises par M. Broca, la déformation de ce crâne est telle que le diamètre vertical basilo-bregmatique atteint 169 millimètres, alors que son diamètre antéro-postérieur maximum fronto-occipital est de 137 et son diamètre transversal maximum bitemporal est de 131. De sorte que, ainsi que le remarque M. Broca, l'indice céphalique horizontal ou rapport du diamètre transversal au diamètre antéro-postérieur est de 95,62 pour 100, indice de brachycéphalie extraordinaire, et que l'indice céphalique vertical ou rapport du diamètre vertical au diamètre antéro-postérieur maximum est de 123,36 pour 100, tandis que sur la moyenne des crânes normaux de France, il est environ de 70 pour 100 (Descrip. du crâne de Voiteur : *Bull. Soc. d'anthrop*., t. V, p. 385-392, 540, 1864).

Quels sont les importateurs de cet usage? ou plus exactement à quel peuple appartenaient les guerriers orientaux aux crânes ainsi déformés, qui, dans leurs incursions vers l'occident sont venus jusque chez les Helvètes, jusque dans le Jura? Amédée Thierry, rappelant le passage précédemment cité de Sidoine Apollinaire s'exprime ainsi : « Nous savons par les auteurs contemporains qu'une partie des Huns employaient des moyens artificiels pour donner aux enfants la physionomie mongole en leur aplatissant le nez avec des bandes de linge fortement serrées, et en leur pétrissant la tête de manière à donner au crâne une forme pointue, tout en déprimant le front et développant les pommettes des joues. » (Hist. d'Attila et de ses successeurs, t. I, p. 8 et 259, Paris, 1872, 4ᵉ éd.) M. L. Gosse père, se ralliant à l'opinion d'A. Thierry, pense que, pour ressembler autant que possible à leurs vainqueurs hunniques de race mongole, les peuples soumis à leur domination auraient cherché à modifier artificiellement leur conformation crânienne (*Bull. Soc. d'anthrop*., t. I, p. 556, 1860).

Lorsqu'on remarque que de Guignes, d'après Ménandre et Théophanes parle de la figure extraordinaire, capable d'inspirer la frayeur des ambassadeurs Avares venus à Bysance auprès de l'empereur Justinien Iᵉʳ (Hist. des Huns, vol. II, 2ᵉ partie du t. I, liv. IV, p. 353, 1756-8); lorsqu'on sait que des Avares ou Abares habitent au nord du Caucase entre l'Aksai à l'ouest, le Kosiou à l'est, le mont Cherdagh au sud, autour de Khoundsakh, résidence du Khan (Malte-Brun, Abrégé de Géog. univ., p. 439-440, 1842, etc.), régions peu éloignées de celles où Hippocrate, Strabon, Pline, plaçaient les anciens macrocéphales; lorsqu'on apprend que de nombreuses peuplades Avares, récemment étudiées par M. Smirnow, habitent encore au centre du Daghestan, province

caucasienne orientale de l'Empire russe (Sur les Avares du Daghestan : *Rev. d'anthrop.*, t. V, p. 4, 1876) ; enfin lorsqu'on sait que des Avares habitaient en Autriche dans la contrée où M. de Breuner a trouvé des crânes macrocéphales, et que leurs descendants habitent encore cette même contrée où, selon M. A. J. Beddoe, ils se feraient remarquer par leur crâne brachycéphale quelquefois pyramidal, par leur face et leurs os malaires larges, par leurs yeux petits et enfoncés, par leur teint souvent foncé (Transact. of Ethnol. Society of London, vol. I,), on pourrait être porté, avec M. de Baer, à rapporter l'usage ancien de cette déformation céphalique, sinon aux Huns, peut-être aux Avares. M. Kopernicki, remarquant le front fuyant et la forme cylindrique du calvarium de certains crânes bulgares actuels, les regarde comme présentant le type avare auquel il ne faudrait « qu'un peu de compression artificielle pour les déformer en véritables macrocéphales d'Atzgersdorf et de Kertch. » (*Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér. t. IV, p. 422, 1869).

M. Smirnow semblerait plus disposé à attribuer les anciens crânes déformés, recueillis dans les provinces du sud-est de la Russie et de l'Autriche, aux Alains dont descendent les Ossètes encore actuellement fixés dans le Caucase (l. c. p. 90).

Toutefois il faut remarquer que les Macrocéphales sont signalés par Hippocrate quatre siècles avant l'ère chrétienne, époque à laquelle rien n'indique que les Avares et les Alains aient été déjà établis dans le Caucase, où les Avares actuels et les Ossètes, descendants des Alains, de même que les Avares de l'Autriche, paraissent n'avoir nullement conservé l'usage de ces déformations céphaliques. La présence de ces Macrocéphales sur les bords du Pont-Euxin, quatre siècles avant notre ère, serait plus favorable à l'opinion de M. Broca, que l'on a vu précédemment rapporter l'usage des déformations céphaliques aux Kimmériens de la Crimée, d'où ils l'auraient importé dans l'Europe occidentale jusque dans les environs de Toulouse (Broca, Anciens crânes déformés macrocéphales : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. VIII, p. 572-8, 1873. — *Congrès d'anthrop. et d'arch. préhist. de Buda-Pesth*). Cependant d'une part, il faut remarquer qu'Hippocrate ne donne pas à ces Macrocéphales le nom de Kimmériens, qu'il semble considérer ces Macrocéphales comme un peuple spécial ; et d'autre part il faut aussi observer que la plupart des crânes macrocéphales trouvés en Autriche, en Suisse, dans le Jura paraissent se rapporter à une époque beaucoup moins ancienne que celle des migrations des peuples kimmériens vers l'occident à celle des grandes invasions des peuples barbares, vers la fin de l'Empire Romain d'occident.

En tous cas, sans prétendre préciser davantage la provenance ethnique des Macrocéphales signalés par Hippocrate, Strabon et Pline sur les bords du Phase, le *Fasi-Rioni*, auprès du Caucase, et des crânes déformés trouvés en Crimée, en Autriche, en Suisse et en France auprès du Jura, il semble permis d'admettre, d'après leur répartition géographique et aussi d'après quelques données archéologiques, que ces guerriers aux crânes artificiellement déformés appartenaient à un peuple fixé en Orient depuis de nombreux siècles, mais qu'ils furent entraînés vers l'Occident à partir de la grande invasion des quatrième et cinquième siècles. Arrivés en nombre sur les bords du Danube, sous la conduite d'Hormidac, quelques-uns seulement de ces guerriers mêlés à des envahisseurs d'autres races seraient venus périr en Suissse et dans la partie orientale de notre pays.

Ainsi que le remarque Hippocrate, les macrocéphales attachaient à cette déformation crânienne une idée de noblesse. Cette singulière manière de voir paraît se montrer surtout lorsque deux peuples de types ethniques très-différents se trouvent par faits de guerre soumis l'un à l'autre. Aussi Amédée Thierry et M. Pruner-Bey, qui rappellent que certaines peuplades actuellement encore, comme les Tchinooks d'Amérique, se réservent la prérogative de certaines déformations céphaliques interdites à leurs esclaves, disent-ils très-justement que le but de ces déformations était d'imiter la forme du crâne d'une aristocratie conquérante, ou d'exagérer une conformation naturelle distincte. Cette coutume paraît se rencontrer de préférence, soit dans l'antiquité, soit de nos jours, dans les contrées habitées par des nations dolychocéphales et brachycéphales mêlées ou juxtaposées (Am. Thierry, Hist. d'Attila, t. I, p. 8, note 4ᵉ éd. 1872. — Pruner-Bey, *Bull. Soc. d'anthr.*, t. II, p. 454, 1861).

RACE TSIGANE : *Sigynnes*, Σιγύνναι, *Sinti*, Sinties, Σίντιαι, *Tsiganes*, *Zigeuners*, *Gitanos*, *Gypsies*, *Bohémiens*, *Hnidus*. — Les Bohémiens appelés parfois aussi Égyptiens en France, Gypsies dans les îles Britanniques, Gitanos en Espagne, Tchinghianiés en Turquie, Tsiganes dans les pays Danubiens, Zingari, Zigeuners en Allemagne, Zigenaves en Suède, se désignent entre eux sous ceux de Roumanichal, Romaneichl, *Roumna-chal* signifiant hommes errants, ou de Sintes ou *Sinti* rappelant peut-être leur provenance indienne, des bords du Sindh.

Depuis longtemps, malgré les nombreuses incertitudes relativement à l'origine et aux anciennes migrations des Tsiganes, la plupart des ethnographes et des linguistes, entre autres Frédéric Schoell, Domeny de Rienzi s'accordaient à les regarder comme d'anciens habitants de l'Inde, en ayant été chassés lors de la conquête mongole (Frédéric Schoell, Tableau des peuples qui habitent l'Europe, p. 110, 1812. — G. L. Domeny de Rienzi, l'*Univers*, OCÉANIE, t. I, p. 263. Paris, 1836).

Mais les recherches historiques et géographiques de MM. Hasse, Vivien de Saint-Martin, et surtout de M. Bataillard, ainsi que les recherches archéologiques de M. Arvid Kurck et voire même celles antérieures de M. G. Mortillet, tendraient à les rattacher à des peuples nomades, aux Sinties mentionnés par Homère à Lemnos vers le dixième siècle avant J.-C. et aux Sigynnes qu'Hérodote dit exister de son temps, au cinquième siècle avant notre ère, sur les bords de l'Ister, le Danube. Selon MM. Gabriel de Mortillet et Arvid Kurck, ce serait à des nomades des temps préhistoriques ou protohistoriques selon les régions, peut-être à ces Sigynnes que devrait être rapportée l'introduction du bronze dans nos pays occidentaux, aussi bien que dans ceux du Nord, comme la Scanzia, la presqu'île Scandinave (Gottfr. Hasse, Die Zigeuner im Herodote, Kœnigsberg, 1803, in-8. — Vivien de Saint-Martin, Mém. hist. sur la géographie ancienne du Caucase. Paris, 1847, in-8. — Paul Bataillard, Sur les origines des Bohémiens ou Tsiganes : *Rev. critique*, sept. et oct. 1875 et *Bull. de la Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér., t. X, p. 546-557, 563-593, 1875. — Arvid Kurck, de Stockholm. Le Bronze préhist. et les Bohémiens dans le Nord : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér., t. XI, p. 102-111, 1876. — De Mortillet, les Bohémiens de l'âge du bronze : *Assoc. pour l'avanc. des sciences*, sess. de Lille, 22 août 1874, p. 537 etc.; et *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér. t. X, p. 593-596, 1875).

Si Homère, à deux reprises, parle des Sinties de Lemnos, île où se serait re-

tiré Vulcain, le dieu des travaux métallurgiques, il se borne à remarquer que leur langue barbare est peu compréhensible, sans indiquer leur provenance. (ἐς Λῆμνον μετὰ Σίντιας ἀγριοφώνους. Homère, Odyssée, l. VIII, vers 294, p. 364, voir aussi Iliade, l. I, voir 594, p. 12, coll. Didot.)

Hérodote, quoiqu'il dise n'avoir aucune donnée pour contrôler l'opinion généralement accréditée relativement à l'origine des Sigynnes habitant au delà de l'Ister, le Danube, rappelle qu'ils passent pour être venus de Médie, mais qu'alors cette migration se serait effectuée dans un temps très-reculé, conséquemment de beaucoup antérieur au cinquième siècle avant notre ère, époque à laquelle écrivait cet historien... (οἰκέοντας πέρην τοῦ Ἴστρου... εἶναι Σιγύννας.. Εἶναι δὲ Μήδων σφέας ἀποίκους λέγουσι... ἐν τῷ μακρῷ χρόνῳ, Hérodote, Hist. l. V, § X, p. 241, texte et trad. lat. de Dindorf et Muller, coll. Didot) On a vu précédemment, à propos des déformations céphaliques, que Strabon parle aussi de Sigynnes aux mœurs persiques, mais il les place auprès du Caucase. Ces Sigynnes voisins du Caucase indiqueraient-ils une étape de ce peuple s'étant rendu de Médie au delà du Danube? (Strabon, l. XI, cap. XI, § 8, p. 446).

En outre, ainsi que le fait remarquer M. Bataillard, Hérodote, ajoute que les Ligures des environs de Marseille appelaient Sigynnes les marchands, et que les Cypriotes donnaient ce nom aux lances. Cette double remarque viendrait à l'appui de l'opinion de M. de Mortillet et de M. Arvid Kurck; ces Sigynnes auraient été anciennement des marchands ambulants travaillant les métaux, faisant particulièrement des pointes de lances en bronze (Σιγύνας δ'ὦν καλεῦσι Λίγυες οἱ ἄνω ὑπὲρ Μασσαλίης οἰκέοντες τοὺς καπήλους, Κύπριοι δὲ τὰ δόρατα, Hérodote, l. V, § IX, p. 241.)

A des époques bien moins reculées vers le cinquième ou sixième siècle de notre ère, selon des ethnologistes anglais, et M. Rousselet, nos Zingari ou Tsiganes occidentaux se seraient détachés d'un tronc principal constitué par les Banjaris du Rajpoutana, nomades, nécromanciens et musiciens des Indes (Louis Rousselet, Tableau des races de l'Inde centrale : *Rev. d'anthr.*, t. II, p. 274, 1873).

Au moyen âge, du septième au neuvième siècle, en particulier vers 714 et 855, selon M. Pott, M. Burton, M. Bataillard et M. Goeje, les conquérants arabes de l'Inde auraient transporté certaines colonies de Djatt, Jatt ou Zott des bords du Sindh dans l'Asie occidentale, à Antioche, et Mopsueste en Cilicie, voire même en Europe à Hariampol ou Herrpoli, en Roumélie, à 70 milles nord-ouest de Constantinople, où M. Paspati a pu les étudier. Mais ces Djatt, éleveurs de buffles, ne s'occupant ni du travail des métaux, ni de la divination, ni de la musique, sembleraient différer des Tsiganes des bords du Danube, que ces derniers soient ou non les descendants des Sigynnes de cette région. (Pott, Zeitschrift, vol. III, p. 326, 1849. — Burton, Sindh and the races that inhabit the valley of the Indus p. 246-247, 1851. — Bataillard, Apparition des Bohémiens en Europe, 2e mém. : Biblioth. de l'école de Chartres, 1849. — De Goeje, contrib. à l'hist. des Tsiganes : *Rev. Critique*, 22 mai 1875, ou *Bijdrage tot de Geschiedenis der Zigeuners*. Amsterdam, 1875. — Paspati, Tchinghianiés. — Bataillard, *l. c.* : *Rev. Critique*, sept. et oct. 1875, et *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. X, p. 546, etc., 1875).

Enfin, outre ces diverses migrations, en particulier des Sigynnes d'origine médique et des Djatt d'origine sindhiene, une autre migration, généralement

admise, aurait eu lieu peut-être à des époques successives, mais principalement lors de la conquête des Indes par les Mongols. Ce serait à la suite de la sanglante conquête de Tamerlan ou *Timour Beyg*, qui franchit le Sindh vers 1398 et fit massacrer des milliers de prisonniers devant Delhi, que certaines peuplades indiennes se seraient portées vers l'Occident (Domeny de Rienzi, *l. c.*, t. I, p. 263, etc. — Fréd. Schœll, *l. c.*, p. 110, etc.).

M. le docteur E. Roubaud, en trouvant encore actuellement, parmi les nombreuses castes de l'Inde, la caste nomade des Singaravallou, de la famille des Pouleyehr, de la race des Mounda ou Pahraiyahs, c'est-à-dire des Parias, est disposé à voir en ces charlatans et marchands de simples les frères de nos Zingari ou Zinganes occidentaux, et insiste sur quelques rapports linguistiques existant entre la langue de ces derniers et le prâkrit (Contributions à l'anthropol. de l'Inde : *Arch. de méd. navale*, t. XI, 1869, et broch., p. 13, 67).

M. Bábu Rájendralá La Mitra fait descendre nos Tsiganes ou Bohémiens des Bediyas, qui parlent un idiome voisin du bengali, font le métier de guérisseurs et tirent la bonne aventure. Les femmes de ces Indiens aux yeux et cheveux noirs, à la peau brune, mais jamais noire, seraient quelquefois remarquablement belles (On the Gypsies of Bengal : *Mem. the anthropol. Society of London*, t. III, p. 120-135 ; *Anthropol Review*, 1867, ext. par Defert dans *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér. t. III, p. 668, 1868.)

Ces Zingari chassés de l'Inde vers la fin du quatorzième ou le commencement du quinzième siècle, qu'ils soient venus en Europe soit par la Russie méridionale ou l'Asie Mineure, soit par l'Égypte comme les noms d'Égyptiens, de Gypsies donnés aux Tsiganes sembleraient l'indiquer, paraissent avoir fait très-promptement leur apparition jusque dans notre Europe occidentale. Leur arrivée semble avoir été assez nettement remarquée par les écrivains contemporains de France et d'Espagne, pour faire supposer que, si très-anciennement les Sigynnes ou autres Bohémiens de l'âge du bronze avaient fait des périgrinations dans ces pays occidentaux, ces périgrinations, interrompues depuis longtemps, n'avaient laissé dans la mémoire des habitants aucun souvenir leur permettant d'établir entre ces nomades la moindre relation ethnique. Partis de l'Inde vraisemblablement avant la fin du quatorzième siècle, les Tsiganes se seraient montrés dans le voisinage de la mer du Nord, près de l'embouchure de l'Elbe, dès 1417, selon M. Francisque Michel, et en France vers 1419, selon Ludovic Lalanne (Francisque Michel, les Bohémiens, dans t. I, *le Moyen Age et la Renaissance*. Paris, 1848. — Ludovic Lalanne, *Patria*, 2ᵉ partie, col. 1542, 1847). Les premiers de ces nomades paraissent avoir été considérés comme étant venus de basse Egypte, bien que plus tard le nom de Bohémiens semble leur avoir été donné parce que la plupart n'arrivaient dans notre pays qu'après être passés par la Bohême.

Un bourgeois de Paris rapporte en ces termes leur arrivée, sous le règne de Charles VII : « Le dix-septième jour d'aoûst, audit an 1427, vindrent à Paris douze penanciers, ung duc et ung comte et dix hommes tous à cheval et lesquels estoient de la Basse Egypte ;... et le jour Saint-Jehan Decolace vint le commun, lequel on ne laissa point entrer dans Paris ; mais par justice furent logez à la Chapelle Saint-Denis, et, n'estoient point plus en tout d'hommes, de femmes et d'enffens que cent ou six-vingt ou environ, et quant ils se partirent de leur pays estoient mille ou doze cents ; mais le remenant estoit mort en la voye... Presque tous avoient les deux oreilles percées et chacune oreille ung

sol d'argent ou deux en chacune. Les hommes estoient très noirs, les cheveux crespez, les plus laides femmes que on pust voir, et les plus noires; toutes avoient le visage de plaie, les cheveux noirs comme la queue d'ung cheval... En la compaignie avait sorcières qui regardoient ès mains des gens » (Journal d'un bourgeois de Paris, sous le règne de Charles VII. *Nouvelle collection de mém. pour servir à l'hist. de France*, par Michaud et Poujoulat, t. III, p. 248, Paris, 1837).

Selon l'annaliste de la Catalogne, F. de la Pena y Farell, cité par M. Henry, ce ne serait que quelques années plus tard, le 11 juin 1447, que les premiers Gitanos auraient fait leur apparition dans cette province d'Espagne (Henry, Extraits d'une hist. inédite du Roussillon ; Sur la caste vagabonde des Gitanos : *Mém. de la Soc. des antiquaires de France*, t. X, p. 217-221, 1834).

Disséminés en familles isolées et ordinairement nomades depuis la Perse jusqu'en Espagne, dans les îles Britanniques, en Suède, ces Tsiganes sont surtout nombreux dans les provinces Danubiennes, en Hongrie, d'où ils viennent parfois en France en bandes considérables. D'après M. Miklosich il y aurait 200,000 Tsiganes Roumains, 107,080 Tsiganes Grecs, dont 2600 environ sont sédentaires. Vers 1869, une bande de cent cinquante Tsiganes, Hongrois ou Transylvains parcourait notre pays (Bataillard, Sur les Bohémiens hongrois, *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér. t. IV, p. 549, 1869).

Quoique très-altérée par le mélange avec les diverses langues des pays que les Tsiganes habitent ou parcourent, on peut encore reconnaître actuellement l'origine indienne de la langue qu'ils parlent. Cette langue, selon M. Bataillard, semblerait être un ancien prakrit (*Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. IX, p. 128-138, 1874).

Selon M. Franz Miklosich, la langue tsigane est un des huit idiomes néo-hindous, les sept autres étant le hindi, le mahratte, le pendjabique, le sindhi, le guzerate, le bengali et l'orija Le mélange de cet idiome néo-hindou tsigane avec des éléments linguistiques perses, arméniens, grecs, etc., indiquerait les pays habités par ces Tsiganes dans leurs migrations successives, qui paraîtraient les avoir conduits en Crète, à Corfou, en Roumanie, avant le quatorzième siècle (*Ueber die Mundarten und die Wanderungen der Zigeuner Europa's*, Sur les dialectes et les migrations des Tsiganes d'Europe, Vienne, 1873, extr., par A. Hovelacque, *Rev. d'anthr.*, t. II, p. 704, etc., 1873.)

A diverses époques, en 1504 sous Louis XII, en 1538 sous François Ier, en 1561 sous Charles IX, en 1666, etc., les Bohémiens furent bannis de France sous peine de châtiments corporels, voire même de trois ans de galère (De Rochas, *Les Parias de France et d'Espagne*, les Bohémiens, p. 215, etc., 1876. — Magasin pittor., p. 188, 1836, et p. 137, 1842).

Ces malheureux, partout traqués, se réfugièrent dans les montagnes de nos frontières, surtout dans les Pyrénées. Aussi, bien qu'en 1802 on se soit emparé de tous les Bohémiens du département des Basses-Pyrénées pour les transporter à la Guyane, violente mesure administrative que la déclaration de guerre avec l'Angleterre empêcha d'exécuter ; bien qu'en 1856, on en ait déporté un certain nombre ; les Bohémiens, quoique peu nombreux dans la plus grande partie de la France, se trouvent-ils encore en bandes considérables principalement dans nos provinces du Midi, par exemple auprès de Nîmes, de Perpignan, et surtout dans l'arrondissement de Mauléon (Henry, *l. c.*, p. 217. — A. Walckenaer, Sur la diversité des races d'hommes qui habitent le département des

Basses-Pyrénées et sur celle des Bohémiens : *Nouv. Annales des voyages*, t. LX, p. 75, et suiv. 1835).

Quoique dans presque tous les pays, les Bohémiens ou Tsiganes vivent à l'état nomade au milieu des autres populations, en France, on a cru pouvoir assigner une origine tsigane aux Cascarots ou Cascarotacs, pêcheurs de Ciboure, près de Saint-Jean de Luz, dans le département des Basses-Pyrénées, dont les femmes aux yeux noirs, au teint bronzé, pleines d'entrain, se feraient remarquer par leur vigueur et leur agilité (Bataillard, Nouv. rech. sur l'apparition et la dispersion des Bohémiens, p. 18. Paris, 1849; et Sur les origines des Bohémiens p. 7, note 2, 1875. — *Magas. pittor.*, 1861, p. 232 et 408 : Les Cascarottes, tableau par Loubon).

Selon une petite statistique donnée par M. de Rochas, les Bohémiens de Ciboure formeraient 46 ménages légitimes et 4 illégitimes comprenant 280 personnes. Dans le pays Basque français, au 1er janvier, y compris ces 280 habitants de Ciboure, on ne comptait que 569 Bohémiens (Les Parias de France, p. 267).

C'est également à la race des Zigeuners que doivent être rapportés les étrangers qui, sous le nom de Hnidns, qu'ils paraissent surtout se donner, et aussi sous ceux de Hüngar, Hongres ou Honck, habitent en petit nombre les villages de Bærenthal, Philippsbourg, Verrerie Sophie, Graufthal, dans la partie des Vosges comprises dans l'ancien canton de Bitche, sur l'ancienne frontière du département de la Moselle, près de celui du Bas-Rhin, région où ils ont été signalés par MM. Dussieux, de la Fizelière et de Quatrefages (L. Dussieux, Essai hist. sur les invas. des Hongrois, p. 107, 1839. — A. B. de la Fizelière, Lettre rapp. par Dussieux, *l. c.*, p. 108. — De Quatrefages, *Bull. Soc. d'anthr.*, t. II, p. 408, 16 mai 1861. — Erckmann-Chatrian, L'illustre doct. Matheus, p. 141-2, Paris, 1859. — Dessins de Th. Schuler, *Magas. pittor.*, 1863, p. 83 et 161).

Suivant M. Richon, les Hnidns ou Zigeuners, qui longtemps auraient habité les forêts de cette région, pourchassés par les gardes, se seraient fixés en plus grand nombre dans l'ancien département du Bas-Rhin que dans celui de la Moselle. En 1869, il n'en existait plus à Philippsbourg et à Verrerie Sophie; trois seulement habitaient encore Bærenthal (Et. statist. sur le recrut. dans le départ. de la Moselle : *Rec. de mém. de méd. chir. et pharm. milit.*, 3e sér., t. XXII, p. 110, 1869).

Quels sont les caractères anthropologiques des Bohémiens ou Tsiganes? On a vu précédemment que M. Bábu Rájendralá la Mitra parle des Bédiyas de l'Inde, pour lui, parents de nos Tsiganes, comme ayant les cheveux et les yeux noirs, le teint brun, mais non pas noir, et remarque la beauté de leurs femmes (*l. c.*, Anthr. Review, t. III, p. 120 et s.). M. Roubaud, qui regarde nos Tsiganes ou Zingari occidentaux comme les parents des Zingaravallou de l'Inde, Pouleyehr de la race des Mounda, assigne aux Mounda un crâne petit, étroit antérieurement, une peau très-brune, presque noire (nº 41 et 42 du tableau chromatique de la Société d'anthropologie), des cheveux noirs, lisses et raides, frisés ou crépus, front bas, l'iris d'un brun très-foncé (nº 1 ou 2), un nez gros et épaté, une bouche large, les dents verticales, les lèvres épaisses, la face large, l'angle facial de 79°,30', les membres grêles, le bras et la cuisse assez courts, l'avant-bras et la jambe plus longs, la main et le pied larges, la taille peu élevée, de 1m,612 (*l. c.*, p. 5, 7 et 67).

Nos Tsiganes de l'Europe paraissent présenter en général un plus beau type; ils sembleraient peut-être se rapprocher davantage des Bediyas de l'Inde. D'ailleurs, les mensurations crâniométriques semblent témoigner parmi les Tsiganes hongrois de l'existence de deux types distincts. D'assez nombreux crânes de Tsiganes des provinces danubiennes ont été mésurés. L'indice céphalique horizontal moyen de 10 crânes mesurés par M. Welcker, a été de 76,4 pour 100 ; celui de 20 crânes, dont 15 d'hommes et 5 de femmes, mesurés par M. Kopernicki, a été de 77 pour 100; enfin, celui de 9 crânes, la plupart donnés par M. le prince G.-G. Cantacuzène au laboratoire d'anthropologie, a été trouvé de 77,45 pour 100 par M. Hovelacque (Isidor Kopernicki, Ueber den Bau der Zigeunerschädel. Vergleichend-Kraniologische Untersuch. : *Arch. für Anthr.*, t. V, 1872 : Sur la conformation du crâne des Tsiganes ; extr. par G. Nepveu : *Rev. d'anthr.*, t. II, p. 161-170, 1873. — A. Hovelacque, crânes tsiganes : *Rev. d'anthr.*, t. III, p. 234-265, 1874, et *Bull. de la Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. IX, p. 596. — Weisbach, Ueber die Schædelformem Œsterreichischer Vœlker : in *Medizinische Jahrbücher*, 1864).

De ces mensurations, il semblerait permis d'induire que la race tsigane est sous-dolichocéphale, mais l'écart différentiel considérable présenté par cet indice sur les divers crânes tsiganes, ainsi que l'observation des Tsiganes vivants de Hongrie, ont paru permettre à M. Hovelacque de reconnaître deux types, l'un fin, à face allongée, ovale, aux traits accentués, au nez aquilin, l'autre grossier, aux traits ramassés, au regard moins perçant. D'ailleurs, en général, le crâne tsigane présenterait un faible volume, une faible capacité, un front étroit et bas; les cavités orbitaires seraient très-larges; la face serait orthognathe ou peu prognathe. On trouvera ci-après un tableau indiquant, outre quelques mensurations de crânes d'Indou, prises par Davis et M. Kopernicki (*Rev. d'anthr.*, t. II, p. 164), les principales mesures prises sur des Tsiganes des bords du Danube, voire même des mensurations céphalométriques prises par M. Broca sur des Bohémiens des Vosges, c'est-à-dire des Hnidns. Ces derniers, que j'ai visités aux Batignolles en janvier 1865 avec cet anthropologiste, avec MM. Pruner-Bey, Bataillard, Girard de Rialle et Élisée Reclus, faisaient partie d'une bande assez nombreuse de ces Bohémiens alsaciens. Ces Zigeuners, les uns de Buxviller, les autres de Roppviller et de localités voisines, m'ont paru présenter en général les caractères suivants : tête ne paraissant volumineuse que par l'abondance de cheveux très-noirs, gros, longs, en longues tresses chez les femmes; front bas, arcades sourcilières larges, sourcils noirs bien arqués, cils très-longs et très-fournis, yeux vifs, très-grands et fendus, iris de couleur très-foncée (n° 1 du tableau chromatique); nez déprimé à sa racine, assez court, mais saillant, plus ou moins aquilin; bouche bien dessinée, dents blanches, belles et régulières; figure régulière, maigre, mais assez courte, et large au niveau des pommettes; peau basanée, de couleur jaune-brun (n° 39 et 40), uniformément bistre, sauf autour des paupières où elle est un peu plus foncée, et aux joues, chez quelques jeunes filles, où elle est un peu plus vermeille; belles formes, belles proportions du corps, développement musculaire moyen, mais maigreur assez générale tenant sans doute à l'état de misère; poignets et chevilles minces, déliés, témoignant d'une ossature fine, mains et pieds petits, mais charnus, ongles longs dans leur partie adhérente; stature moyenne ou peu élevée. Les femmes seraient très-fécondes, accoucheraient facilement, et parfois, le lendemain, porteraient elles-mêmes baptiser leurs enfants. Malgré leur état

misérable, plusieurs de ces Bohémiens, questionnés sur leurs âges, paraissaient beaucoup plus jeunes qu'ils n'étaient. Ces Zigeuners des Vosges, sauf peut-être une certaine brièveté de la figure et du corps, diffèrent peu des autres Bohémiens ziganes ou gitanos, aux traits peut-être un peu plus allongés, mais parfois aussi au visage large et arrondi, que MM. Walkenaer, Henry et de Rochas ont observés dans le midi de la France : mêmes yeux noirs, bien fendus, vifs et brillants; même peau brune, enfumée; même angle facial; seulement les traits sont peut-être plus fortement dessinés, le nez plus aquilin, la bouche plus grande, la taille un peu plus élevée, plus élancée; peut-être les jeunes femmes sont-elles plus gracieuses, plus jolies. Les Bohémiens qui, en général, se feraient remarquer par leur vigueur, leur adresse, leur agilité, selon Henry, Boudin et M. de Rochas, résisteraient d'une manière exceptionnelle aux intempéries des saisons, au froid comme à la chaleur; ils seraient rarement malades (Henry, *l. c.*, p. 219. — Walkenaer, *l. c.*, p. 72. — De Rochas, *l. c.*, p. 250, 270 et s. — Boudin, Traité de géog. et de statist. méd., t. II, p. 124, 1857).

En Roumanie, où les Tsiganes sont très-nombreux, ainsi qu'il a déjà été indiqué d'après M. Miklosich, environ 250 000 selon M. Obédénare, ce dernier observateur croit avoir remarqué que chez les *Turcites* ou Tsiganes turcs, le prépuce est ordinairement fort long, ce qui motive d'assez fréquentes opérations de phimosis chez leurs enfants (Sur les Tsiganes de Roumanie : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. X, p. 601, 1875).

	DAVIS.	KOPERNICKI.		HOVELACQUE.	BROCA.	
	—			—	Mensurations sur des Bohémiens, Alsaciens vivants.	
	3 crânes Veddahs.	5 crânes Bengalis.	15 crânes Tsiganes.	7 crânes Tsiganes.	Homme.	Femme [1].
Capacité crânienne	»	»	1385	1491	»	»
Diamètre antéro-postérieur maximum	»	»	177	175 à 198	191	177
Diamètre transverse maximum	»	»	137	129 à 146	147	146
Indice céphalique horizontal	69/100	72/100	77/100	77.45/100	76.96/100	82.48/100
Hauteur maxima	»	»	»	135 à 152	»	»
Indice céphalique vertical	75/100	72/100	75/100	78.49/100	»	»
Circonférence crânienne ou céphalique horizontale	»	»	501	502.7	546	562
Diamètre bizygomatique	»	»	129	129.2	»	»
Hauteur de la face (du point sus-orbitaire au bord alvéolaire)	»	»	»	43.28	»	»
Indice facial	»	»	»	69.5/100	»	»
Indice orbitaire	»	»	81/100	82.08/100	»	»
Largeur des pommettes	»	»	»	110 à 125.5	135	121
Hauteur du menton à la racine des cheveux	»	»	»	»	178	159

[1] Il est bon de remarquer que cette femme présente un indice de sous-brachycéphalie 82.48 pour 100. Mais on sait d'après les recherches comparatives de Broca (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 2e série, t. III, p. 32), que l'indice craniométrique est approximativement moindre de 2 pour 100 que l'indice céphalique pris sur le vivant. Les indices craniométriques de cet homme et de cette femme seraient donc de 74.96 pour 100 et de 80.48 pour 100.

Vaudois. Après avoir parlé successivement des différentes races ayant concouru à la formation de notre population, après avoir groupé sous ces différentes races les peuples nombreux immigrés dans notre pays, il importe encore de dire quelques mots des Vaudois, qui ne paraissent guère différer de la population circonvoisine que par la religion. Les Vaudois habitaient dans les hautes Alpes, entre le mont Viso, le mont Thabor et le Pelvoux, entre Pignerol, Fénestrel et Briançon, les vallées de la Luzerne, d'Angrogna, de la Pérouse, de la Pellice, de la Chizone, de Saint-Martin et de la Pragela en Piémont, et les vallées de la Vallouise, de Queyras, de Freyssinière et de Barcelonnette en France. Regardés par plusieurs auteurs, entre autres par M. Muston, par M. Hudry-Menos comme des chrétiens de la primitive église professant les doctrines de Claude, ancien chapelain de Louis le Débonnaire, devenu évêque de Turin de 815 à 853, ils n'auraient admis que les plus anciens dogmes du christianisme, se trouvant, dès cette époque, en notable contradiction avec ceux grandement modifiés de l'Église romaine (Al. Muston, L'israël des Alpes, première hist. complète des Vaudois du Piémont et de leurs colonies, 4 vol., 1851. Paris. — Hudry-Menos, L'israël des Alpes ou les Vaudois du Piémont : *Rev. des Deux-Mondes*, 15 novembre 1867, p. 444 et s.).

Le nom des Vaudois, *Valdenses*, n'aurait eu d'autre signification que celle d'habitants des vallées, habitants dissidents mentionnés dès 1050 par le légat du pape, Pierre Damieu. Les principes religieux des Vaudois se trouvent encore réunis dans la *Nobla Leyczon*, rédigée en langue romane du onzième siècle.

Pierre Valdo, ou Pierre de Vaux, considéré par beaucoup d'historiens des Vaudois, par MM. Ozanam, André Charraz, Schmidt, comme le fondateur de la religion des Vaudois, et comme leur ayant laissé son nom, ce zélé convertisseur des *paores* ou pauvres de Lyon vers l'année 1170, n'aurait alors été que l'un des *Barbes* ou prêtres de ces Vaudois depuis longtemps fixés dans les hautes Alpes (D. Ozanam. Excursion faite en 1832 dans les trois vallées du Piémont habitées par les Vaudois : *Nouv. Ann. des voyag.* t. LVIII (XXVIII de la 2e sér.), p. 39. — André Charraz, évêque de Pignerol, Rech. hist. sur la véritable origine des Vaudois. Paris-Lyon, 1836. — C. Schmidt, Hist. et doctr. des Cathares ou Albigeois, t. II, p. 287 et s.; Sur les Vaudois. Paris-Genève, 1848-9. — Voir aussi. A. Walkenaer, Sur les Vaudois, les Cagots et Chrétiens primitifs : *Nouv. ann. des Voyag.*, t. LVIII, p. 320, 1833. — Excursion de Stephan William Gilly, de North Cambridge en Essex, 3e éd. 1826. et Mém. sur Félix Neff, des hautes Alpes : *Quarterly Review*, n° 97, avril 1833.)

De même que les Albigeois, autre secte religieuse du Midi, anéantis par les deux croisades qui, en 1209 et 1226, amenèrent la prise de Béziers et d'Avignon, et le massacre de la plupart de ces infortunés; de même les Vaudois ou convertis de Lyon, du Dauphiné, de la Provence, du Piémont, furent successivement attaqués, persécutés en France et en Italie. Après le massacre d'environ trois mille d'entre eux, en 1488, par le légat du pape, Albert Cattanée, et par La Palud, dans l'immense caverne d'Ailfrede, au haut de la Vallouise, après les massacres de Cabrières et de Mérindol, à la suite de persécutions incessantes, la plupart des Vaudois survivants, vers 1561, se virent obligés de se retirer dans les hautes vallées du Piémont, dans les vallées de la Luzerne, d'Angrogna et de Saint-Martin, où ils constitueraient encore une population de 20 000 à 30 000 âmes. Quelques-uns de ces Vaudois passèrent en Suisse vers

1686. Jusqu'en 1796, les Vaudois du Piémont ne pouvaient sortir de leurs vallées alpestres. Ce n'est que depuis le 17 février 1848 que le gouvernement de Charles-Albert a reconnu aux Vaudois des hautes Alpes les même droits qu'aux autres habitants des États Sardes. Au point de vue anthropologique, il importe de remarquer que, selon M. Ozanam, parmi ces Vaudois, parlant le français, connus par leur pureté de mœurs, par leur probité, les femmes seraient incomparablement plus belles que parmi les autres habitants du Piémont.

Au pied du mont Rose, dans la vallée de la Sesia, auraient également habité des Vaudois (Saintine, Picciola, l. III, p. 209-211, nouv. éd., 1841. — Émile Laveleye, Le mont Rose et les Alpes Pennines : *Rev. des Deux-Mondes*, p. 852, 15 juin 1865).

A propos de ces Vaudois, qui sont généralement considérés par les protestants comme leurs précurseurs religieux, on peut remarquer que dans l'intérieur de la France, au milieu de populations principalement catholiques, plusieurs villages habités par des protestants, portent le nom de Vaux. Toutefois certains de ces villages, entre autres le village protestant de Vaux, près de Château-Thierry (Aisne), peuvent devoir leur nom à leur situation topographique.

A la suite de ces Vaudois des hautes Alpes, si longtemps persécutés, on peut encore rappeler que l'édit d'Écouen en 1559, les massacres de la Saint-Barthélemy en 1572, la révocation de l'édit de Nantes en 1685, obligèrent aussi beaucoup de protestants à chercher un refuge au delà des frontières de France, en Suisse, en Allemagne, etc. Dans la Hesse, les deux villages de Friederichsdorf et de Dornholzhausen auraient ainsi été peuplés de protestants français, dont les descendants parleraient encore notre langue. En allant se fixer dans le Brandebourg de nombreux ouvriers protestants y importèrent des industries françaises (Alf. Michiels, L'influence française en Allemagne, *Siècle*, 27 avril 1858).

ETHNOLOGIE SYNTHÉTIQUE, ou Étude générale de l'ensemble de la population de la France considérée dans sa complexité ethnique.

Maintenant que dans l'exposé très-long, bien que forcément incomplet de toutes les races, de tous les peuples ayant concouru à la formation de notre population, j'ai fait, au point de vue ethnologique, l'étude analytique de notre nation, au risque de m'exposer à des répétitions inévitables de faits précédemment rapportés à propos de tel ou tel élément ethnique, il me parait utile de considérer brièvement notre population actuelle dans son ensemble, dans sa complexité ethnique, d'en faire l'étude synthétique, afin de pouvoir saisir et comparer, dans les divers groupes d'habitants des différences physiologiques et pathologiques attribuables à la diversité des races multiples qui les constituent; afin aussi de pouvoir comparer ethnologiquement notre population avec celle des autres États de l'Europe.

Cette ethnologie synthétique, qui pourrait être définie l'étude de l'ensemble d'une population considérée uniquement au point de vue anthropologique, au point de vue des élémens ethniques la constituant, quoique connexe, diffère notablement de la démographie (δῆμος, peuple), qui est l'étude de l'ensemble de populations considérées dans leur état et leurs mouvements sociaux qu'elles qu'en soient les causes, c'est-à-dire, selon la définition de M. Littré, « la description

des peuples quant à la population considérée suivant les âges, les professions, les demeures, etc., » (Dictionnaire de la langue française).

Ainsi qu'on a pu le voir précédemment notre nation est loin d'être homogène au point de vue anthropologique. Les éléments ethniques les plus divers, quoique appartenant à des races humaines généralement supérieures, concourent à sa formation. Composée principalement de Celtes, d'Aquitains, de Ligures, et de Germains, mais aussi, en moindres proportions, de bien d'autres colons de différentes races, il importerait grandement de pouvoir étudier comparativement la répartition géographique des caractères anthropologiques des différents groupes ethniques plus ou moins complexes constituant notre population.

Répartition ethnologique de l'ensemble de la population de la France. Pour bien connaître la répartition ethnologique de notre population, faisant des races humaines constituant nos populations une étude comparable à l'étude géologique qu'Élie de Beaumont, Dufrénoy et Brochant de Villiers ont faite des terrains constituant notre sol, lorsqu'en 1841 ils ont réuni les données nécessaires pour faire leur belle carte géologique de France, il faudrait pareillement faire une carte ethnologique très-détaillée, accompagnée d'une description uniforme des différences et des analogies anthropologiques présentées par nos compatriotes qui, selon les régions, sont issus d'une ou plusieurs races juxtaposées ou mêlées. D'intéressantes cartes, plutôt linguistiques qu'ethnographiques, de Russie et d'Autriche ont déjà été publiées par MM. Keppeom, Haeufler, Rittich, de Czoernig, Petermann et autres savants. On trouve sur la carte de M. H. Kiépert et dans l'atlas de M. H. Berghaus quelques indications linguistiques sur la France. M. Élisée Reclus a également donné une petite carte de France spécialement linguistique (Petr. Keppeom : Ethnogr, carte de Russie, 1851. — J. V, Haeufler : Sprachenkarte der Oesterreichischen monarchie, 1846. — Rittich, Carte ethnogr. de la Russie d'Europe, 1875 (en russe). — Von Czoernig, Ethnographische Karte der Osterreischischen Monarchie, etc., etc. — Petermann : Mittheilungen geograph, 1864, tabl. 5. — Henrich Kiepert, General Karte von Europa. Berlin, 1875. — Heinrich Berghaus, Physikalischer Atlas, t. II, p. 8, cartes 4, 7, 9 et 11. — Élisée Reclus, Nouv. Géograp. univ., t. II, p. 913 et 86. Paris, 1877).

Bien que MM. H. Dufour et Dussieux aient dressé une carte indiquant par des teintes diverses la juxtaposition des principaux éléments ethniques ayant concouru à la formation de la nation gauloise (Atlas géogr., carte n° 37), jusqu'à ce jour aucune carte de France véritablement ethnographique ne paraît avoir été faite. Cependant, quoiqu'à nos populations de différentes races mêlées les unes aux autres on ne puisse guère assigner des aires géographiques parfaitement distinctes et séparées, dès à présent on peut chercher à faire pour la France une carte ethnographique indiquant approximativement la répartition territoriale des divers éléments ethniques ayant constitué notre nation. Bien que la plupart de ces divers éléments ethniques se soient souvent stratifiés ou plus exactement se soient mêlés ou juxtaposés dans les mêmes régions par immigrations successives, on peut essayer d'indiquer la composition ethnique de notre population, soit par la diversité des teintes plus ou moins intenses, plus ou moins mêlées, ainsi que j'ai essayé de le faire pour une grande carte présentée en 1877 à la session du Havre de l'Association pour l'avancement des sciences, et déposée en 1878 à l'Exposition des Sciences An-

thropologiques, soit par la diversité des hachures ou des ponctués plus ou moins rapprochés, et diversement combinés, comme sur la petite carte ci-contre.

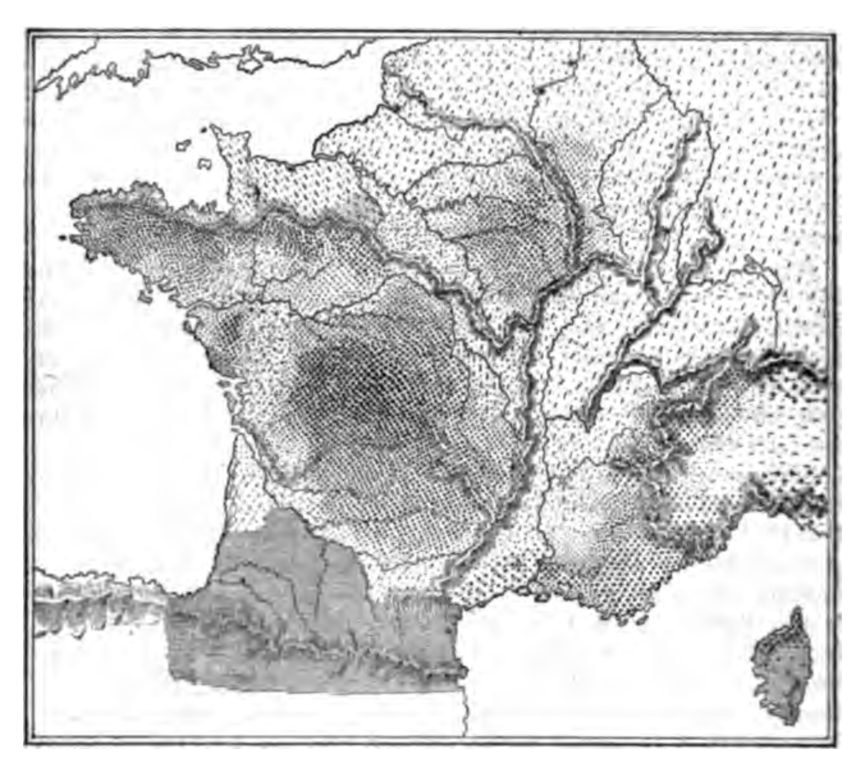


Fig. 23. — Carte Ethnographique de France.

Sur cette carte d'ensemble montrant la répartition des principaux éléments ethniques ayant concouru à la formation de la population française, les lignes, les points, les petits traits servent à indiquer la situation des mêmes peuples que sur les cartes précédentes, spéciales à telle ou telle race ; mais, dans une même région, la présence de divers signes graphiques indique la coexistence et l'immixtion de différents peuples appartenant à plusieurs races distinctes.

Quelques petites astériques rappellent les localités d'Engis près de Liége, sur les bords de la Meuse, d'Eguisheim près de Colmar, du Mont-Denise, près du Puy-en-Velay, de Cro-Magnon sur la Vézère, non loin de Périgueux, de Sorde au confluent du gave de Pau et d'Oleron, de Baoussé-Roussé près de Menton, où furent trouvés quelques fossiles humains se rapportant aux races très-anciennes, dolichocéphales, de Néanderthal et de Cro-Magnon, races dont quelques rares descendants s'observent encore actuellement.

Les pays occupés par les peuples de la race ibérienne, comme la région sud-ouest de la France habitée par les Aquitains, sont ombrés par des lignes horizontales fines. De plus grosses lignes servent à ombrer le pays des Basques considérés comme les plus purs représentants de la race ibérienne.

Les pays occupés par les peuples de race ligure, comme le littoral sud-est de la France et la chaîne des Alpes, comme le littoral nord-ouest de l'Italie, longtemps appelé Ligurie, sont ombrés par de petites croix. Sur la Basse-Loire, quelques petites croix rappellent l'ancienne présence des Ligures.

Le pays occupé par les Bébrykes près de l'Aude est ombré par des lignes en zig-zag.

Les pays occupés dans le nord-ouest de l'Europe par les peuples de race celtique sont ombrés par des points plus ou moins, gros et rapprochés, fins et disséminés suivant que cette race est restée plus ou moins prédominante. Assez peu nombreux dans le sud ouest de l'Allemagne, sur les bords du Haut-Danube, et auprès des Alpes, par suite de leur association avec des peuples d'autres races venues du nord et de l'ouest de la Germanie ; moins nombreux encore dans la Hollande et la Belgique par suite de l'immigration successive de divers peuples germains, qui toutefois ont longtemps laissé subsister certaines dénominations locales celtiques ; plus nombreux, mais également en partie refoulés du nord et de l'est de la France par les émigrants successivement venus d'Outre-Rhin, les Celtes se maintinrent surtout en grand nombre entre la Seine, l'Océan et la Germanie. Aussi, leurs descendants sont-ils prédominants dans la partie centrale de l'ancienne Armorique, de notre Bretagne actuelle, et dans le centre

de l'ancienne Celtique, c'est-à-dire dans nos départements du centre. Une peuplade, celle des Bituriges Vivisques, parents des Bituriges Cubes, anciens habitants des environs de Bourges, se porta au sud de l'embouchure de la Garonne, au milieu des tribus aquitaniques de race ibérienne. Ces Bituriges Vivisques avaient *Burdigala*, Bordeaux pour capitale. Par la vallée du Rhône, les Celtes paraissent avoir refoulé les tribus Ligures jusqu'à la Méditerranée. La tribu celtique des Ségobriges, s'établit sur le littoral au sud-est de l'embouchure du Rhône, auprès de Salyes. Dans les Alpes, les Caturiges. sur la Haute-Durance, étaient des Insubres, parents de ceux du pays des Éduens et de ceux de la Haute-Italie. *Segusio*, actuellement Suse, sur le versant italien des Alpes, était une colonie des Ségusiaves.

Les pays occupés par les immigrants Galates-Cimbres-Kimmériens, Belges, Francks, Wisigoths, Burgundions, Saxons, Nordmanns, qui paraissent pouvoir être rapprochés éthnologiquement, sous la dénomination générale de races germaniques septentrionales, ont été laissés blancs sur cette carte, de petits traits indiquant la direction des migrations de ces peuples. Constituant la population prédominante du nord-ouest de l'Allemagne, les descendants des Galates-Cimbres, des Belges, des Francks, successivement immigrés, peuplent en grande partie la Hollande, la Belgique et le nord de la France, où ils sont mêlés à une portion de la population antérieure de race celtique, une autre partie de cette population paraissant avoir été refoulée vers le midi. La région relativement claire du nord-est se continue le long de la Manche, à l'ouest de la Seine, parce que successivement vinrent aussi s'établir des pirates saxons chez les Baïocasses, anciens habitants des environs de Bayeux, et de nombreux Scandinaves ou Nordmanns, dans la partie de la Neustrie, depuis appelée Normandie. Le littoral de la Bretagne est moins ombré que la partie centrale vu la présence des descendants des insulaires fugitifs venus de la Grande-Bretagne, insulaires bretons, en partie d'origine belge. La région s'étendant de la Normandie à la Basse-Loire et au Poitou est moins foncée que le centre de la Bretagne, parce que certaines tribus Galates et Belges paraissent s'être avancées jusqu'à la Loire et jusqu'à l'Océan; plus tard, des pirates Saxons et Normands se seraient d'ailleurs fixés également auprès de l'embouchure de la Loire. La partie orientale de la France a été maintenue claire parce que de nombreux immigrants Galates, Belges, Tribocques, Francks, Burgundions envahirent et occupèrent successsivement cette région où coexistent leurs descendants plus ou moins mêlés avec les habitants antérieurs d'origine celtique. Du nord au sud, en remontant le bassin de la Seine et descendant ceux la Saône et du Rhône, les immigrants Galates-Belges se trouvent rappelés par quelques petits traits disséminés au milieu du ponctué général représentant la population celtique antérieure; ces immigrants Galates-Belges se portèrent soit dans le midi des Gaules, soit par les passages des Alpes, dans la Haute-Italie. Entre la Loire et l'Allier, au milieu des populations celtiques du centre de la France, se montre en clair le territoire concédé au Boïes par César, sur la demande des Éduens. Ces Boïes qui avaient envahi les Gaules avec les Helvètes, étaient frères des Boïes qui ont laissé leur nom à la Bohème (*Boiohemum*), et des Boïes résiniers qui, au sud ouest de la Garonne et des Bituriges Vivisques des environs de *Burdigala*, Bordeaux, voisins des Aquitains, étaient fixés sur le bord de l'Océan, dans les environs du bassin d'Arcachon. Enfin, sur les bords de la Haute-Garonne et aussi sur le littoral méditerrranéen, s'étendant des Pyrénées orientales au Rhône, sont également indiqués au milieu des populations soit Celtiques, soit surtout Ibéro-Ligures de ces régions, par de petits traits disséminés, quelques immigrants de race germanique; en effet, d'une part on a cru devoir rattacher aux Belges les Volkes des environs de Toulouse, de Carcassonne et de Nîmes; d'autre part, on sait que les Wisigoths, après la défaite de Vouillé, se retirèrent principalement dans la Septimanie, c'est-à-dire dans cette partie du littoral méditerranéen.

Quelques petits carrés indiquent les localités où paraissent s'être fixés des Alains et des Théiphales de race sarmate. Les environs de Valence, ancienne ville des Segalaunes sur le Rhône, furent ainsi occupés par les Alains de Sambida. Les environs d'Orléans, les bords de la Loire furent aussi possédés mais passagèrement, par les Alains de Sangiban. Dans le Bas-Poitou, dans la région répondant aux départements actuels des Deux-Sèvres et de la Charente-Inférieure paraissent s'être fixés des Théiphales, peut-être des Alains.

Quelques colonies grecques, *Nicæa*, Nice; *Antipolis*, Antibes; *Citharista*, La Ciotat; *Massilia*, Marseille *Cabellio*, Cavaillon; *Avenio*, Avignon; *Théliné* ou *Arelate*, Arles, *Agatha*, Agde, etc., sont indiquées par de petits cercles sur le littoral méditerranéen.

Cette carte est, pour la France seulement, la résultante des cartes, précédemment données, relatives à chacune des principales races antérieurement décrites. La répartition des principaux peuples comme les Ligures, les Aquitains, les Celtes et les différents peuples de races germaniques : Galates, Belges, Germains, Francks, Burgundions, Nordmanns, y est indiquée sur des surfaces territoriales plus ou moins étendues; quant aux éléments ethniques moins importants, qu'ils remontent aux temps paléontologiques et aient plus ou moins complétement disparu, ou bien que, plus récents, fixés au milieu de populations d'autres races; ils n'aient constitué que des colonies circonscrites, que des immigrations limitées, les territoires par eux occupés, leurs établissements, n'y sont indiqués que sur quelques points isolés.

Peut-être un jour cherchera-t-on à faire pour la France une carte ethnogra-

phique, en même temps qu'une carte médicale dont les bases ont déjà été discutées par un médecin militaire, M. H. Bertrand (De la géogr. méd. et de la carte méd de la France : *Rec. de mém. de méd., chir. et pharm. militaires*, t. XII, p. 171-188, 1869). En 1866, M. Bergeron, en montrant combien il serait utile de s'occuper des endémies, bien autrement redoutables que les épidémies, rangeait ainsi au nombre des recherches de topographie médicale, non-seulement la description géographique et géologique des diverses régions, mais aussi l'ethnologie et la description des mœurs et des habitudes des populations (Rapp. gén. sur les épidémies de 1865 : *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII, p. LVII, 1867). Il y a une dizaine d'années, M. Ély disait que le ministre de l'instruction publique, M. Duruy, se proposait de faire publier une carte médicale de France, indiquant les principales maladies sévissant dans nos différentes régions (*Gaz. hebd. de méd.*, 5 février 1869, p. 95). Cette carte médicale reste encore à l'état de projet. Jusqu'à ce jour aucune publication de ce genre ne paraît avoir été tentée. Pour faire une semblable carte, ou plus exactement un atlas, une série de cartes spéciales indiquant les stratifications ou immigrations successives des divers éléments ethniques, leurs différents caractères anthropologiques, leurs diverses infirmités ou prédispositions morbides, etc., etc., il faut non-seulement étudier comparativement dans leur ensemble les grands groupes ethniques comme les Celtes, les Aquitains, les Ligures dont les descendants occupent une grande surface territoriale, plusieurs départements, mais aussi parler de groupes ethniques beaucoup plus limités dans leur répartition, comme les descendants des colons grecs, romains, théiphales, saxons, sarrasins, etc., etc. Dans ces études ethnologiques, toute recherche relative aux caractères physiques, aux infirmités, aux aptitudes, aux mœurs des habitants d'une région quelconque, peut avoir de l'intérêt. Mais lorsqu'on désire pouvoir comparer entre elles des populations voisines plus ou moins différentes ethnologiquement, mais souvent issues de races multiples diversement mêlées, la proportionnalité des individus de telle ou telle race, présentant tel ou tel caractère anthropologique, ne peut être déterminée que par des recherches statistiques. Aussi la statistique est-elle devenue dans les études ethnologiques un des moyens d'investigation les plus employés.

Jusqu'à présent les principaux documents statistiques pouvant permettre de comparer nos populations au point de vue ethnologique sont, d'une part, les dénombrements quinquennaux et les livres de l'état civil constatant les naissances, les mariages, les décès, résumés dans la *Statistique de la France*, et, d'autre part, les *Comptes Rendus des opérations du recrutement de l'armée* et leur *Appendice Médical*, constatant la taille, les infirmités, les maladies des conscrits et soldats. Malheureusement, dans ces importants documents, la plupart des données statistiques sont relatées par départements. Or, ainsi que MM. Bergeron et H. Larrey l'ont demandé en 1867, ainsi que M. Topinard et plusieurs autres anthropologistes l'ont demandé depuis, les données statistiques devraient être publiées non pas seulement par départements mais par cantons, peut-être même parfois par communes. De même que l'étude des influences climatologiques et topographiques, l'étude des caractères ethnologiques exige que l'unité territoriale soit le canton, conformément aux recommandations de Boudin et du conseil de santé des armées. (Bergeron et Larrey, Disc. sur le mouvement de la population en France : *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXI,

9 et 30 avril 1867, p. 620 et suiv. et p. 659. — Topinard, etc., *Ass. p. l'av. des sciences*, 1878, sect. d'anthrop. — Boudin, Et. ethnol. sur la taille et le poids de l'homme, p. 14, etc., brochure 1863; et *Rec. des mém. de méd., chir. et pharm. militaires*, 1863. — Étud. statistiq. sur le recrutement de l'armée : *Rec. de mém. de méd., chir. et ph. milit.*, t. XVII, p. 465, 1866).

La division cantonale a ainsi servi de base aux études de statistique ethnologique de MM. Broca et Guibert de Saint-Brieuc sur la Bretagne, comme aux recherches de statistique topographique de MM. H. Bertrand, Costa, Peruy, Mouillié, Rueff, Pitou, Richon, Allaire sur le recrutement dans les départements de l'Indre, du Cher, d'Indre-et-Loire, du Pas-de-Calais, de l'Aude, de la Haute-Loire, de la Somme, de la Moselle, dans l'arrondissement de Meaux, etc., etc., et de M. Duché sur le département de l'Yonne (Broca, Rech. sur l'ethnologie de la Bretagne : *Bull. Soc. d'anthr.*, t. V, p. 146 et 2e sér., t. I, p. 700; et Nouv. Rech. sur l'anthrop. de la France en général et de la Basse-Bretagne en particulier : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. III, p. 147-209. — Guibert, Lect. sur l'anthrop. du dép. des Côtes-du-Nord, broch. in-8. Saint-Brieuc, 1864. — Ethnologie armoricaine : 1867. Saint-Brieuc, 1868. — Hector Bertrand, Costa, Peruy, Mouillié, Rueff, Pitou, Richon, Allaire : *Recueil de mém. de méd., chir. et pharm. milit.*, 3e série, 1865, t. XIV, p. 289-318; 1866, t. XVII, p. 193-232 et 467-506; 1867, t. XVIII, p. 81-91 et 273-318; 1869, t. XXIII, p. 97-146; 1862, t. VII, p. 130-143, etc., etc. — Duché, Une question de race appliquée au département de l'Yonne : Journal *la Constitution*, 17 nov. 1860).

Sous le rapport ethnologique, l'étude comparative des cantons, parfois même des communes, est nécessaire : car souvent, dans notre pays, les descendants d'une population circonscrite occupent un seul canton, parfois même une étendue beaucoup moindre. Dans le département de la Loire-Inférieure, la population du bourg de Batz, qu'elle soit ou non d'origine saxonne, étudiée par M. Aug. Voisin, n'occupe qu'une région très-limitée (Ét. sur la commune de Batz : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 433-459, et *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1re série, t. VI, p. 291).

Dans le Morbihan, les 78 familles Acadiennes expulsées par les anglais de la Nouvelle-Écosse lors de la guerre du Canada, et établies depuis le 29 novembre 1765 à Belle-Isle-en-Mer, ne constituent qu'une partie de la population de cette île (Chasle de La Touche, Hist. de Belle-Ile-en-Mer, p. 37, 1852, Nantes).

Il en est de même pour les descendants des Écossais de Saint-Martin d'Auxigny observés par M. H. Bertrand dans le département du Cher (Et. stat. sur le recrutement dans le département du Cher : *Rec. de méd., chir. et phar. milit.*, t. XVIII, p. 473).

Les Lyselards et les Hobrighenarts ou Hautponnais, d'origine soit saxonne, soit plutôt flamande, n'occupent que deux faubourgs de Saint-Omer dans le département du Pas-de-Calais; et, sans prétendre attribuer uniquement à la diversité ethnique une influence peut-être due à d'autres causes, il est curieux de remarquer, d'après les recherches statistiques de M. Costa, que de tous les cantons du département du Pas-de-Calais, le canton sud de cette ville comprenant ses faubourgs présente le plus faible nombre de jeunes gens aptes au service militaire, 609 sur 1000 examinés (Et. st. sur le recrut. dans le Pas-de-

Calais : *Rev. de mém. de méd., chir. et pharm. milit.*, 3ᵉ sér., t. XVI, portant le nº XVII, p. 208).

Enfin quelques descendants des Sarrasins n'habiteraient que la vallée des Bauges entre le lac d'Annecy et Chambéry. (A. Gosse, *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1ʳᵉ sér., t. II, p. 383 et 409).

Ainsi que je le faisais remarquer à propos du mémoire de Boudin sur les recrues de haute taille. Si l'on étudiait des divisions territoriales encore plus restreintes que le canton, dans le département des Vosges, qui présente plus du double d'exemptions pour défaut de taille que le département du Doubs, et qui offre la moitié moins de recrues de 1ᵐ,732 taille des cuirassiers, on pourrait sans doute déterminer ainsi le groupe de familles qui fournit l'énorme proportion de 16 hommes d'une taille supérieure à 1ᵐ,895 dont 7 de 1ᵐ,922, tandis que les jeunes gens du département du Doubs, dont la taille moyenne est la plus élevée, n'ont pas parmi eux un seul de ces géants, qui, pour toute la France, ne sont sur 10,000 recrues qu'au nombre de 56, répartis en 18 départements (Boudin, De l'accroissement de la taille : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 235, 7 mai 1863, 1865. — Lagneau, Rapp. sur l'anthrop. de la France : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 1ʳᵉ série, t. VI, p. 358).

Dans le département des Hautes-Pyrénées, dans la vallée de Luz, suivant Palassou et M. Armieux, auraient existé également de véritables géants, la famille des Prousous ou Esprousous dont les descendants auraient disparu vers la fin du siècle dernier (Palassou, Nouv. mém. pour servir à l'hist. naturelle des Pyrénées, p. 113. Pau, 1823. — Armieux, Ét. méd. sur Barèges, p. 123-4. Paris, 1871).

Pour faire par cantons ces études de statistique ethnologique en même temps que topographique, il faudrait qu'on pût rassembler les nombreux documents qui, ainsi que le remarque M. Hector Bertrand (*loc. cit.*, p. 185), se trouvent aux archives des préfectures, réunis dans les registres des opérations annuelles des conseils de révision pour chaque canton. Ces documents relatifs à l'armée, ceux fournis par la statistique de la France, les nombreuses topographies médicales, et quelques mémoires de géographie anthropologique déjà publiés, pourraient servir d'éléments à un travail d'ensemble, que viendraient compléter de nouveaux travaux. Ainsi pourrait être constituée pour la France entière une géographie anthropologique et médicale, qui non-seulement, mettrait en lumière les caractères physiques et les prédispositions morbides des différentes races ayant concouru à la formation de notre nation, mais aussi permettrait d'apprécier les influences climatologiques, topographiques ou de milieux sur ces divers éléments ethniques. Ainsi que l'ont exprimé MM. Bergeron et H. Larrey, à l'Académie de médecine, qui compte parmi ses membres les principaux médecins civils et militaires, incombe la laborieuse mission d'accomplir, ou plutôt de diriger cette grande œuvre d'utilité publique (Bergeron et Larrey, loc. cit., *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXII, 9 et 30 avril 1867, p. 630 et 679. — Bergeron, Rapp. gén. sur les épid. : *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII, p. LX, 1867).

Actuellement cette œuvre d'ensemble, cette œuvre considérable n'existe pas. On ne possède que quelques recherches de statistique ethnologique. Bornons-nous à les rappeler, tout en déduisant de statistiques faites à d'autres points de vue quelques minimes remarques explicables par la diversité de races.

Dans ce rapide aperçu ethnologique de notre population actuelle, considérée

dans son ensemble, devraient être successivement étudiés les principaux caractères anthropologiques différentiels. Il ne sera question ici que de quelques différences ethniques dans la taille et quelques autres caractères, dans la puberté, la natalité, la morbidité, la mortalité, enfin dans l'accroissement de la population. En dernier lieu, on comparera brièvement la composition ethnique complexe de notre nation avec celle des principales nations de l'Europe.

De la taille. Les principaux documents relatifs à la taille proviennent des opérations du recrutement de l'armée.

En France, depuis la promulgation de la loi du 11 mars 1832 jusqu'à celle de la loi du 1er février 1868, les jeunes gens ont été exemptés du service militaire lorsqu'ils présentaient une taille inférieure à 1m,56. Boudin, recherchant la proportion annuelle des exemptés pour défaut de taille, de 1831 à 1860, montra que sur 10000 jeunes gens examinés, alors qu'en 1831 on en exemptait 929 pour défaut de taille, en 1860, on n'en exemptait plus que 600. A cette dernière époque, il y avait donc une diminution de plus d'un tiers des exemptés pour défaut de taille. « C'est-à-dire que 10 000 examinés, qui ne donnaient en 1831 que 9071 jeunes gens ayant la taille légale, en donnaient 9400 en 1860, ou *trois cent vingt-neuf en plus*. Ce statisticien ajoutait : « Cet accroissement de la taille, en France, n'a rien de suprenant, si l'on considère que les six classes (1831 à 1836) correspondent aux naissances des dernières années du premier empire, époque à laquelle la presque totalité des hommes grands et forts, enlevés par la conscription, ne prenait aucune part à la procréation en France, tandis que, avec le retour de la paix, le contraire dut se produire » (Boudin, De l'accroissement de la taille en France : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. II. p. 223. 224. — et Et. ethnol. sur la taille : *Rec. des mém. de méd. chir. et pharm. militaires*, 1863, et broch., p. 6).

Bien qu'il soit difficile de déterminer exactement les proportions des exemptés pour défaut de taille, ainsi que l'a fait observer M. Broca, parce que, au nombre des prétendus examinés, se trouvent ordinairement diverses catégories de jeunes gens qui ne sont pas en réalité mesurés, toutes les séries proportionnelles obtenues par les médecins s'étant occupés de ces exemptés, entre autres par MM. Bertillon, Broca, Morache, témoignent d'une notable et persistante, quoique irrégulière diminution.

Le tableau suivant, extrait d'un plus considérable donné par ce dernier médecin, permet de constater que 10 000 jeunes hommes réellement examinés, en 1844 et 1845, donnaient 841 et 848 exemptés pour défaut de taille, tandis qu'en 1867 et 1868 ils n'en donnaient plus que 523 et 506; différences de près de deux cinquièmes en vingt-cinq années.

EXEMPTÉS POUR DÉFAUT DE TAILLE SUR 10 000 EXAMINÉS.

[illegible]	841	1853	768	1862	716
[illegible]	848	1854	916	1863	722
[illegible]	809	1855	921	1864	691
[illegible]	1081	1856	819	1865	699
[illegible]	903	1857	834	1866	658
[illegible]	9[illegible]6	1858	816	1867	523
[illegible]	781	1859	786	1868	506
[illegible]	752	1860	788		
[illegible]	773	1861	715		

Si, pour écarter les chances d'erreur résultant des variations annuelles, on compare les deux périodes quinquennales du commencement et de la fin de la

série, en rapprochant la moyenne annuelle de 896 exemptés pour défaut de taille durant la période 1844-1848 inclusivement, de celle de 615 exemptés durant la période 1864-1868 inclusivement on trouve que la diminution a été de près d'un tiers.

Dans notre population, les hommes de petite taille, loin de devenir plus nombreux, ainsi qu'on le dit souvent, deviennent donc de moins en moins nombreux. Il faut toutefois remarquer que, selon M. Bertillon, tandis que les petites tailles tendent à devenir moins communes, pareillement les très-hautes tailles tendraient à diminuer en nombre. Le croisement des races petites et des races grandes composant notre population paraîtrait devenir de plus en plus intime, et restreindrait les proportions des tailles extrêmes, petites ou grandes, en augmentant les proportions des tailles intermédiaires. (Broca, Sur la prétendue dégénérescence de la population française : *Acad. de méd.*, 1867, et broch., p. 28, 33, etc. — Bertillon, *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. IV, p. 253, 1863. — Morache, Militaire (hygiène) : *Dict. encycl. des sciences méd.*, 2e sér., t. VII, p. 732, 744, etc., 1873).

La loi du 1er février 1868, qui fixa à 1m,55 la taille minima du soldat, n'a pas été assez longtemps appliquée pour que l'on doive attacher grande importance aux variations annuelles, qu'aurait pu présenter la proportion annuelle des exemptés pour défaut de taille conformément à cette loi. A plus forte raison, la même remarque peut être faite à propos de la loi du 27 juillet 1872, fixant à 1m,54 cette taille minima. Il suffira d'indiquer la proportion de 505 exemptés pour défaut de taille sur 10 000 dits examinés de la classe de 1871, conformément encore à la loi de 1868. (Compte rendu du recrutement de l'armée pendant les années 1870, 1871 et 1872, p. 70, tableau C).

Relativement à la répartition des hommes de petite taille, complétant les documents statistiques recueillis par MM. Devot, Sistach et Boudin, M. Broca a montré que de 1831 à 1860 les exemptés du service militaire pour défaut de taille, ayant moins de 1m,56, étaient beaucoup moins nombreux dans nos départements du Nord-Est, en partie peuplés de Kimris ou Galates-Belges, que dans la plupart de nos autres départements en partie peuplés de Celtes (Devot, Essai de statist. méd. sur les principales causes d'exemption du service militaire, et rech. sur leur fréquence et leur distribution : *Thèse*. Paris, 29 août 1855. — Sistach, Et. statist. sur les infirmités et le défaut de taille considérés comme cause d'exemption du service militaire : *Rec. de mém. de méd., chir. et pharm. milit.*, 3e sér., p. 353, etc., 1862. — Boudin, Traité de géogr. et de statist. méd., t. II, 1857, et De l'accroissement de la taille et des conditions de l'aptitude militaire en France : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 221, 1865. — Broca, Rech. sur l'ethnol. de la France, et nouv. rech. sur l'anthrop. de la France en gén. et de la Bretagne en part. : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. I, p. 1, etc., 1860, et t. III, p. 147-209, 1869).

Divisant la carte départementale en trois séries inégales, plus ou moins ombrées j'ai également fait remarquer qu'on observe trois groupes principaux correspondant approximativement aux principaux peuples se partageant anciennement les Gaules (Remarq. ethnol. sur la répartition géogr. de certaines infirmités en France : *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1871). Un groupe blanc, présentant peu d'exemptions pour défaut de taille, de 24 à 56 sur 1000 examinés, occupe la région nord-est; il comprend les départements situés auprès et au nord-est de la Seine, répondant au pays des anciens Galates et des Belges, la plupart d'origine germanique suivant César (De Bell. Gall., l. II,

cap. IV); d'une part, il s'étend vers l'ouest jusqu'au département de la Manche inclusivement, répondant au pays envahi au dixième siècle par les Nordmanns, dont Ermold Nigell et les Annales de Fulde signalent la haute stature, et d'autre part il descend au midi jusqu'au département de l'Isère, répondant au pays compris entre le Rhin et la Saône, anciennement parcouru par bien des peuplades Galates émigrant vers l'Italie, et depuis envahi durant le premier siècle avant J. C., dans la partie voisine du Rhin, par les Tribocces de race germanique selon Strabon, et au commencement du cinquième siècle après J. C. dans la partie voisine du Jura et des Alpes, de la Saône et du haut Rhône, par les Burgundions, que Sidoine Apollinaire dit avoir sept pieds romains de haut (Ermold Nigell, Carmina de gestis Ludov. Pii, l. IV, vers. 11-17, dans dom Bouquet : *Rer. des Hist. de France*, t. IV, p. 50, 51. — Annalium Fuldiensium ann. 884. dans dom Bouquet : *loc. cit.*, t. VIII, p. 44. — Strabon, l. II, cap. IV, coll. Didot. — Sidoine Apollinaire, carm. XII, vers. 11, p. 202 du t. II, et l. VIII, épit. II, p. 316 du t. II, texte et trad. de Grégoire et Collombet, 1836).

De ce groupe de départements blancs se trouvent détachés quelques départements, parmi lesquels deux, ceux des Deux-Sèvres et de la Charente-Inférieure, avec 36 exemptés pour 1000 examinés, répondent approximativement à une région où paraîtraient s'être fixés des colons ou mercenaires Sarmates, des Théifales, indiqués par Grégoire de Tours, peut-être des Alains, qu'Ammien Marcellin dit être beaux et grands (Grégoire de Tours, Vitæ Patrum, cap. XV, p. 1223, éd. de Ruinart, 1699, et Hist. eccl. Francorum, t. II, l. IV, cap. XVIII, p. 54, texte et trad. de Guadet et Taranne. — Ammien Marcellin, Rer. gest., l. XXXI, cap. II).

Un deuxième groupe, généralement gris, présentant une proportion moyenne d'exemptions pour défaut de taille de 57 à 81 exemptés pour 1000 examinés, comprend la plupart des départements du Midi au sud de la Durance et de la Garonne, excepté le département des Landes. Il correspond aux anciens pays des Ligures que Diodore de Sicile dit être de petites dimensions, et des Aquitains que Strabon dit ressembler aux Ibères, anciens habitants de l'Espagne (Diodore de Sicile, l. IV, § 20, coll. Didot. — Strabon, l. IV, cap. II, § 1, p. 147, et cap. I, § 1, p. 146). Quant au département des Landes, qui, relativement aux exemptions pour défaut de taille, de même que pour celles pour infirmités, ainsi qu'on le verra plus tard, diffère notablement des départements limitrophes, on peut remarquer que ces 101 exemptés pour défaut de taille le rapprochent beaucoup du groupe suivant, c'est-à-dire du groupe celtique. On a vu précédemment que les Boies, que S. Paulin qualifie de *Picei*, Résiniers, habitaient de ce côté (Epist. IX, p. 477. Opera, 1622, Antuerpiæ). Ces Boies paraissent avoir différé ethnologiquement des Aquitains peuplant le sud-ouest de notre pays, car ils étaient homonymes des Boies de Bohême.

Enfin, le troisième groupe, généralement noir, ayant de 84 à 174 exemptés sur 1000 examinés, présentant le plus d'exemptions pour défaut de taille, s'étend de l'Océan aux Alpes, de la Garonne auprès de la Seine, et correspond à la région que César (De Bel. Gall. l. I, cap. I) et Pline (Hist. nat., l. IV, cap. XXXII) disent être habitée par les Celtes, dont un dialecte, le breton, se parle encore dans une partie de notre Bretagne. Ce dernier groupe de départements noirs correspondant à l'ancienne Celtique se trouve divisé en trois portions inégales, l'une située en Bretagne, la seconde au centre de la France, la troisième aux Alpes. Ce morcellement du groupe en trois portions paraît avoir été déterminé par les migrations des peuples du nord-est des Gaules.

La coloration grise des départements de la partie inférieure du bassin de la Loire, ayant de 57 à 77 exemptés sur 1000 examinés, séparant les départements noirs de la Bretagne des départements noirs du centre de la France, tiendrait peut-être aux anciennes immigrations des Galates-Kimmériens, de haute stature, que Diodore de Sicile dit s'étendre jusqu'à l'Océan (Hist. univ., l. V, ch. XXXII, p. 273, coll. Didot). Les colorations blanche et grise des départements de la partie inférieure du bassin du Rhône ayant de 47 à 61 exemptés pour 1000 examinés tiendraient aux migrations vers le midi de certaines peuplades du nord des Gaules, comme les Cenomans, les Senons, les Lingons, qui se rendirent par le bassin de la Saône dans celui du Rhône, d'où ils passèrent en partie en Italie, ainsi que l'indiquent Polybe, Tite-Live, Pline, Strabon (Polybe, Hist., l. II, § 17, p. 80, coll. Didot. — Tite-Live, Hist., l. V, cap. XXXIV et XXXV. — Pline, Hist. nat., l. III, cap. XXIII, p. 176. — Strabon, l. IV, cap. IV, § 1, p. 162).

TABLEAU COMPARATIF DES EXEMPTIONS POUR DÉFAUT DE TAILLE (AU-DESSOUS DE 1m,56) DURANT TRENTE ANNÉES, DE 1831 A 1860, DANS LES DÉPARTEMENTS DE LA FRANCE

(Broca, *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. III, p. 207, etc.) — Exemptés sur 1000 examinés :

Doubs	21.59	Deux-Sèvres	56.20	Nièvre	78,65
Côte-d'Or	31,64	Haut-Rhin	56,38	Ariége	81.41
Jura	32.00	Charente-Inférieure	56.45		
Haute-Marne	34.52	Seine-Inférieure	56,48	Loire	84,72
Pas-de-Calais	36.58	Yonne	56.65	Morbihan	88.11
Somme	36,61			Creuse	89,08
Oise	37,57	Maine-et-Loire	57.58	Loir-et-Cher	91,09
Ardennes	38,57	Hautes-Pyrénées	58,89	Aveyron	91.19
Haute-Saône	39,50	Gard	60.16	Cantal	92,65
Bas-Rhin	39,70	Var	60.65	Haute-Loire	92.82
Moselle	41.22	Drôme	61.51	Ille-et-Vilaine	95,20
Seine-et-Marne	43.35	Loire-Inférieure	62.17	Cher	96,38
Nord	45,88	Hérault	62,99	Indre	97,03
Aisne	45,75	Saône-et-Loire	63.10	Basses-Alpes	97,40
Marne	45.75	Gironde	64.82	Tarn	98,47
Aube	46,10	Haute-Garonne	65,28	Landes	101.73
Ain	46.40	Lot-et-Garonne	69.06	Lozère	102,67
Meuse	46.09	Vendée	69,80	Indre-et-Loire	106,97
Bouches-du-Rhône	47,19	Gers	70,56	Côtes-du-Nord	107,75
Seine-et-Oise	51,73	Seine	72.75	Lot	107,98
Calvados	51,97	Pyrénées-Occidentales	73.02	Allier	109,44
Rhône	51,97	Basses-Pyrénées	74.17	Finistère	109,44
Eure	52,15	Corse	74.40	Ardèche	112,15
Orne	52.29	Vienne	75,47	Hautes-Alpes	113,07
Vosges	53,74	Sarthe	75.57	Charente	115,00
Meurthe	54.11	Loiret	76,12	Dordogne	121.42
Vaucluse	54.77	Tarn-et-Garonne	76,90	Puy-de-Dôme	128,53
Isère	55.15	Aude	77.57	Corrèze	167,80
Manche	55.14	Mayenne	77.98	Haute-Vienne	174.65
Eure-et-Loir	55.60				

Cette carte départementale, relative aux exemptés pour défaut de taille, quoique reposant sur la série statistique donnée par M. Broca, n'est pas complétement identique à celle dressée par cet anthropologiste, au point de vue de l'étendue des divisions sériales. En effet, M. Broca a laissé en blanc les départements ayant moins de 54,11 exemptés, et a mis en gris ceux en ayant de 54,77 à 74,40, et en noir ceux en ayant plus de 75,47. J'ai cru préférable de laisser en blanc les départements ayant moins de 56,65 exemptés et de mettre en gris ceux en ayant de 57,58 à 81,41, et en noir ceux en ayant plus de 84,72. Ces divisions me paraissent mieux indiquer la différence qui existe sous le rapport

lle entre les populations de l'ancienne Celtique et celles de la région ar les immigrés divers de race germanique.

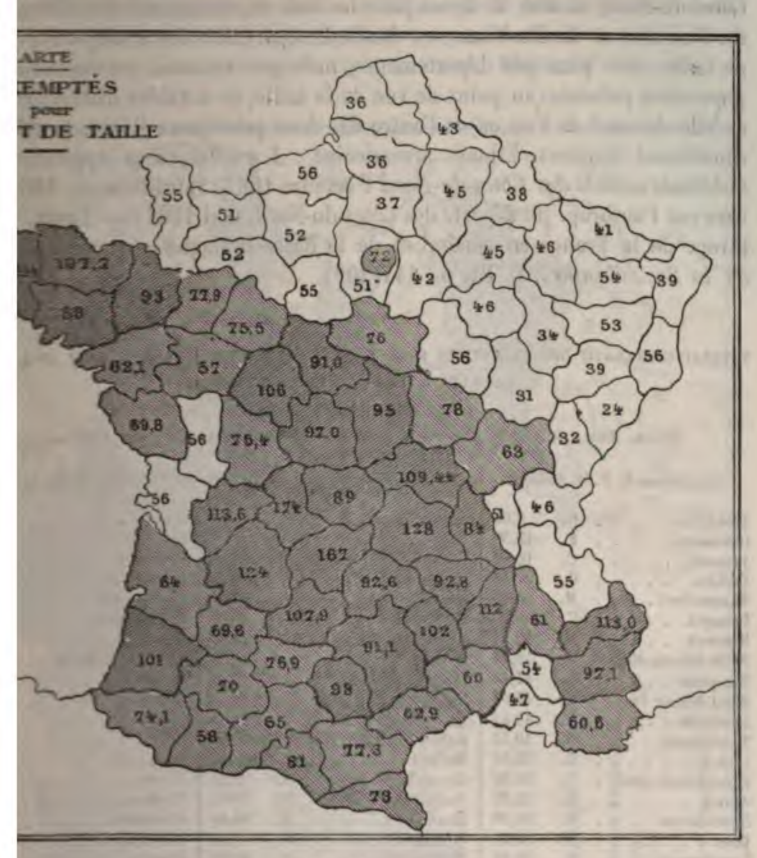


Fig. 24.

d'ailleurs bon de remarquer que ces divisions, d'étendues inégales, au gré de l'observateur, suffisent pour les cartes de statistique ethno-e, qu'elles soient relatives à la taille, ou à tout autre caractère ou sition ethnique; toutefois, lorsqu'on se propose d'obtenir le plus exac-possible l'expression graphique ressortant de documents statistiques, ient ou non sous la dépendance des races ou des climats, des conditions hiques, bromatologiques, de toutes autres conditions de milieu, au liviser arbitrairement la série totale de ces documents en séries par-négales, il est préférable d'exprimer les moindres différences existant départements ou les cantons par des teintes extrêmement multipliées èrement graduées depuis le blanc parfait jusqu'au noir absolu, chaque us ou moins foncée étant proportionnelle à l'intensité plus ou moins u fait ou du phénomène étudié.

n jette les yeux sur la carte et le tableau précédents, on voit que les départements bretons du Finistère, du Morbihan, des Côtes-du-Nord et Vilaine, présentent tous un grand nombre d'exemptés du service mili-

taire pour défaut de taille, et semblent constituer un groupe en apparence assez homogène. Mais, si avec M. Guibert de Saint-Brieuc pour le département des Côtes-du-Nord, et avec M. Broca pour les trois départements des Côtes-du-Nord, du Finistère et du Morbihan, on étudie la répartition des exemptés pour défaut de taille, non plus par départements, mais par cantons, on reconnaît que la population présente, au point de vue de la taille, de notables différences suivant qu'elle descend de l'un ou de l'autre des deux principaux éléments ethniques la constituant (Guibert, Ethnol. armoricaine : *A quelles races appartiennent les habitants actuels des Côtes-du-Nord ?* octobre 1867, Saint-Brieuc, 1868, et Lecture sur l'anthrop. du départ. des Côtes-du-Nord, mai 1861. — Broca, Sur l'anthrop. de la France en général et de la Basse-Bretagne en particulier : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. III, p. 147-209).

TABLEAU COMPARATIF DES EXEMPTIONS POUR DÉFAUT DE TAILLE, DE 1850 A 1859 INCLUSIVEMENT, DANS LES CANTONS DE LA BASSE-BRETAGNE

(Broca, *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. III, p. 209, etc.) — Exemptés sur 1000 examinés

(Les lettres C. F. M. indiquent les départements des Côtes-du-Nord, du Finistère et du Morbihan) :

Ploubalay	C.	9,03	Plouzevede	F.	69,51	Sizun	F.	98,98
Ouessant	F.	13,30				Lannion	C.	101,04
Pleneuf	C.	16,80	Rochefort	M.	70,42	Lesneven	F.	101,30
Étables	C.	26,16	Plabenec	F.	71,29	Lanvollon	C.	103,29
Vannes (est)	M.	38,46	Quintin	C.	71,42	Pont-Scorff	M.	105,45
Paimpol	C.	39,62	Saint-Jouan	C.	71,69	Pont-l'Abbé	F.	104,19
Sarzeau	M.	40,75	Malestroit	M.	73,85	Baud	M.	109,53
Belle-Isle-en-Mer	M.	42,55	Plouescat	F.	74,33	Saint-Thégonnec	F.	115,46
Matignon	C.	43,69	Pontcroix	F.	75,47	Loudéac	C.	115,61
Saint-Brieuc (nord)	C.	43,98	Tréguier	C.	76,33	Corlay	C.	116,00
Lamballe	C.	44,44	La Trinité	M.	76,53	Rosporden	F.	119,00
Moncontour	C.	49,54	Rohan	M.	76,56	Uzel	C.	120,33
Plélan	C.	50,91	Morlaix	F.	76,73	Quimperlé	F.	125,27
Saint-Brieuc (sud)	C.	51,00	Grandchamp	M.	79,20	Plouagat	C.	125,77
Auray	M.	51,28	Questembert	M.	79,88	Pleyben	F.	126,67
Saint-Renan	F.	51,90	Hennebont	M.	80,01	Plougastel	F.	126,81
Belz	M.	52,26	Crozon	F.	81,45	Plouigneau	F.	127,71
Concarneau	F.	53,05	Chateaulin	F.	82,66	Plestin	C.	128,67
Vannes (ouest)	M.	53,43	Le Faou	F.	82,70	Saint Nicolas	C.	129,88
Plouha	C.	54,90	Broons	C.	83,87	Gourin	M.	131,13
Mauron	M.	56,02	La Gacilly-Carentoir	M.	84,05	Bannalec	F.	132,21
La Roche-Bernard	M.	57,48	Fouesnant	F.	84,55	Cléguérec	M.	133,06
Evran	C.	57,94	Daoulas	F.	86,49	La Roche	C.	134,24
Dinan (ouest)	C.	58,20	Perros	C.	86,65	Le Faouet	M.	134,63
Allaire	M.	58,82	Collinée	C.	86,86	Scaër	F.	134,79
Dinan (est)	C.	58,91	Pontrieux	C.	87,55	Plouaret	C.	135,25
Ploudalmezeau	F.	58,95	Plouquenast	C.	87,65	Carhaix	F.	135,34
Josselin	M.	59,72	Pontaven	F.	88,59	Arzano	F.	135,35
Lannilis	F.	59,88	Lanneur	F.	89,24	Bourbriac	C.	137,79
Port-Louis	M.	60,29	Landivisiau	F.	89,46	Maël-Carhaix	C.	138,95
Plancoat	C.	60,97	Plœuc	C.	89,82	Goarec	C.	140,00
Muzillac	M.	61,44	Douarnenez	F.	90,54	Rostrenen	C.	144,72
Brest (les trois)	F.	61,98	Lorient (1er)	M.	91,74	Belle-Isle (terre)	C.	146,08
Guer	M.	62,04	Mûr	C.	91,93	Guéméné	M.	146,07
Ploermel	M.	62,22	Saint-Jean-Brevelay	M.	92,05	Châteauneuf	F.	149,64
Saint-Pol-de-Léon	F.	62,90	Landerneau	F.	93,42	Briec	F.	151,85
Pluvignier	M.	64,51	Ploudivy	F.	93,56	Callac	C.	153,90
Lezardrieux	C.	64,82	Pontivy	M.	94,50	Bégard	C.	160,01
Jugon	C.	64,87	Quimper	F.	94,49	Huelgoat	F.	162,74
Chatelaudren	C.	65,30	Taulé	F.	96,34	Plouay	M.	163,81
Merdignac	C.	66,49	Lorient (2e)	M.	96,57			
La Cheze	C.	66,87				Le Finistère		99,00
Locminé	M.	67,78	Guingamp	C.	97,93	Le Morbihan		88,66
Quiberon	M.	68,37	Elven	M.	98,88	Les Côtes-du-Nord		92,58

Ce tableau et la carte suivante permettent de constater que, sur les 126 cantons de ces trois départements d'une part, les cantons présentant un grand nombre d'exemptés du service militaire pour défaut de taille occupent le centre de l'ancienne Armorique et ne se trouvent sur le littoral que sur quelques points, au nord, vers Lannion, Plestin et Lesneven, à

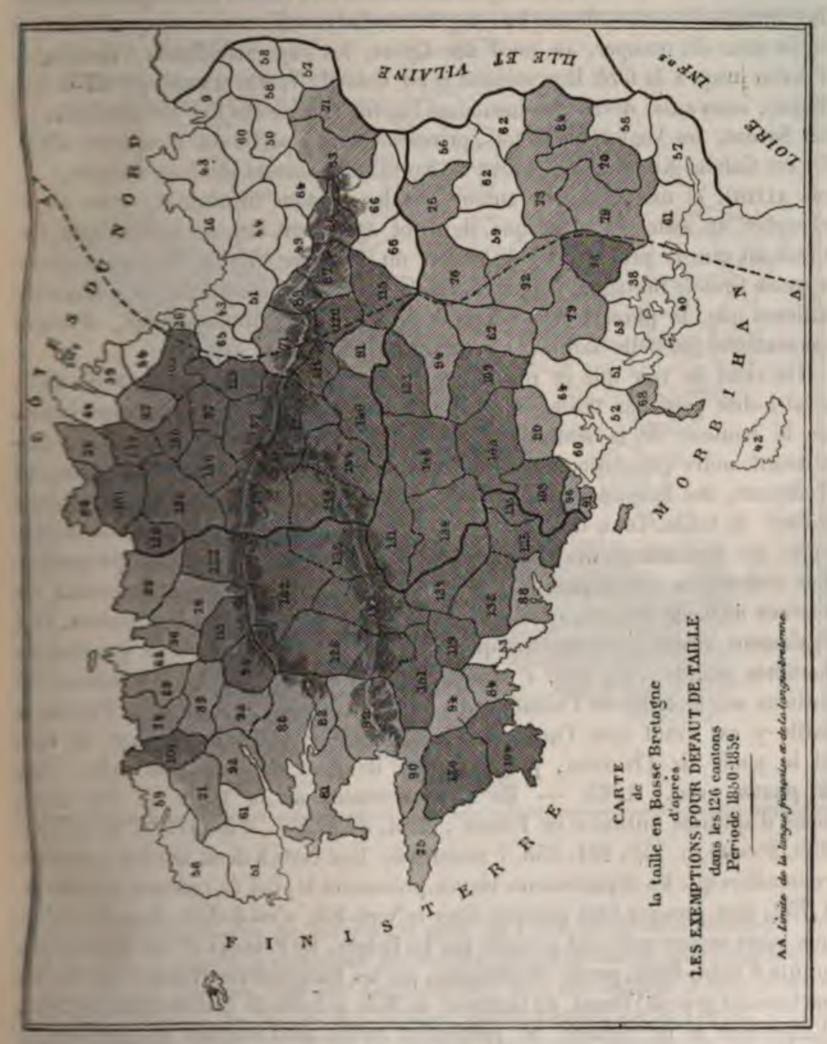


Fig. 25.

l'ouest vers Plougastel et Pont-l'Abbé, au sud vers Quimperlé et Pontscorff; d'autre part, que tous les cantons se faisant remarquer par une faible proportion de ces exemptés sont tous situés sur le littoral. Le canton constitué par l'île d'Ouessant, dont les habitantes se font elles-mêmes remarquer par leur grande taille et leur beauté, d'après M. de Saint-Genis (Notice sur Ouessant, p. 11, Brest, 1852), ne compte que 15,30 exemptés sur 1000. Les

insulaires de Batz en présentent également fort peu selon M. Broca (*Bull. Soc. d'anthr.*, t. I, p. 56, 1860). Cette double répartition est parfaitement en rapport avec la diversité de stature présentée par les Celtes anciens occupants, et par les Galates-Kimmériens et les Belges-Bretons, immigrés à des époques différentes. Les Armoricains de race celtique de petite taille, occupant vraisemblablement d'abord toute l'Armorique, semblent s'être retirés principalement dans les cantons du centre, devant les conquérants Galates-Kimmériens que Diodore de Sicile nous dit occuper, au nord des Celtes, les pays maritimes s'étendant de l'Océan jusqu'à la forêt Hercynienne et au delà (l. V, ch. XXXII, p. 373, coll. Didot), mais aussi devant les insulaires fugitifs chassés des îles Britanniques par les Saxons, les Angles, les Danois, principalement à partir du cinquième siècle. Or ces Galates-Kimmériens étaient de haute taille suivant Diodore de Sicile (l. V, ch. XXVIII), et maints autres auteurs, et les Bretons insulaires, étant venus chercher un asile en Armorique, devaient également être de taille élevée, car César dit que la plupart des habitants du midi de l'île de Bretagne, depuis appelée Grande-Bretagne, étaient des Belges venus du continent, et il remarque ailleurs que la plupart des Belges étaient d'origine transrhénane, d'origine germanique (De Bello Gallico, l. V, cap. XII, et l. II, cap. IV).

On vient de voir que la répartition des exemptions pour défaut de taille, c'est-à-dire pour des tailles inférieures à 1m,56, paraît être en rapport inverse de la hauteur de la stature moyenne des divers éléments ethniques constituant notre population. Les descendants des Belges, des Nordmanns, des Tribocces, des Burgundions de haute stature, présentent peu d'exemptés pour défaut de taille. Ceux des Ligures et des Aquitains en présentent davantage, enfin les descendants des Celtes en donnent une bien plus grande proportion. Les recherches statistiques de Boudin sur la répartition départementale des recrues de haute stature, ayant plus de 1m,732, taille de nos cuirassiers, l'ont également amené à reconnaître que « ce sont les hommes grands qui font les hommes grands... » ; que, « sans nier d'une manière absolue l'influence des milieux sur la taille de l'homme en général..., en ce qui regarde la France, la taille y est avant tout l'expression de la race » (Ét. ethnol. sur la taille et le poids de l'homme, p. 43, ext. de *Rec. de mém. de méd., chir. et pharm. mil.*, 1863. — De l'accroissement de la taille et des conditions d'aptitude militaire en France : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. II, p. 221-259, 2e carte, p. 230, 231, 233, 7 mai 1863). Une carte à deux teintes permet de reconnaître que les départements blancs, présentant le plus de recrues d'au moins 1,732, sont presque tous groupés dans le Nord-Est, c'est-à-dire dans la région que nous savons avoir été peuplée par les Belges, les Francks et les autres immigrants d'outre-Rhin, par les Nordmanns, par les Burgundions, tandis que les départements gris de l'Ouest, du Centre et du Midi, peuplés de descendants de Celtes, d'Aquitains et de Ligures, ne présentent qu'un petit nombre de ces recrues. Il faut toutefois remarquer que dans cette répartition des hautes tailles, comme dans celles des petites, c'est-à-dire des exemptés pour défaut de taille, les départements des Deux-Sèvres et de la Charente-Inférieure diffèrent notablement des départements auprès desquels ils sont placés. Ces deux départements laissés en blanc, bien que placés auprès de départements gris présentant peu de recrues de grande taille, offrent une proportion de recrues de 1,732 analogue à celle offerte par les départements du grand groupe blanc du Nord-Est. Ainsi qu'il a été déjà dit, peut-être l'élévation de la taille dans ces deux départements tient-

dû à quelques descendants des Alains, des Theiphales, et autres Sarmates s'étant fixés dans cette région, plus tard comprise dans le bas Poitou. Pareillement, au milieu des départements gris du Midi où les jeunes gens de grande taille sont peu nombreux, un autre département blanc, celui de l'Hérault, se fait également remarquer par le nombre élevé de ses recrues de haute stature.



Fig. 26.

Peut-être quelques-uns de ces jeunes gens de taille élevée descendent-ils des Volces, dont l'origine germanique ne semble pas entièrement invraisemblable, lorsque d'une part on sait par saint Jérôme que les Galates d'Asie Mineure parlaient la même langue que les Trévires, anciens habitants de Trèves, ville de la Prusse rhénane, et que d'autre part on sait qu'au nombre de ces Galates se trouvaient des Tectosages, fraction des Volces Tectosages des environs de Toulouse, émigrés des Gaules successivement en Germanie, jusqu'en Asie Mineure. Peut-être aussi quelques-uns de ces grands jeunes gens du département de l'Hérault descendent-ils des Wisigoths qui, après la bataille de Vouillé, se retirèrent sur le littoral méditerranéen compris entre le Rhône et les Pyrénées dans une région alors appelée Septimanie, et plus tard Gothie; car on sait par Jornandès et Procope que les Goths étaient de grande taille (S. Hie-

ronym., t. IV, 1ª pars, p. 255, Commentarium in epist. ad Galatas, l. I, cap. III, éd. en 5 vol. in-fol. Paris, 1706. — Jornandès, De Getar., cap. III, p. 427, coll. Nisard. — Procope, De Bello Vandalico, § 2, t. I, p. 312).

TABLEAU DES RECRUES AYANT AU MOINS LA TAILLE DE 1ᵐ,732 (TAILLE DE CUIRASSIER), SUR UN CONTINGENT DE 10 000 HOMMES, DE 1836 A 1840.

(Boudin, *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. II, p. 230.)

Doubs	1560	Hérault	843	Nièvre	543
Somme	1354	Deux-Sèvres	825		
Nord	1341	Saône-et-Loire	818	Tarn-et-Garonne	541
Jura	1259	Eure	791	Tarn	536
Meurthe	1227	Seine	787	Basses-Pyréuées	534
Bas-Rhin	1227	Loire	752	Mayenne	526
Ain	1185	Vosges	736	Drôme	521
Oise	1128	Eure-et-Loir	721	Cantal	517
Aube	1127	Orne	694	Haute-Garonne	515
Haute-Marne	1112	Aveyron	686	Vendée	515
Pas-de-Calais	1108	Loir-et-Cher	681	Lozère	512
Aisne	1099	Ardèche	680	Lot-et-Garonne	492
Manche	1089	Var	675	Bouches-du-Rhône	469
Loiret	1067	Gard	670	Lot	460
Haut-Rhin	1048	Corse	661	Basses-Alpes	454
Seine-et-Marne	1048	Loire-Inférieure	661	Haute-Loire	446
Meuse	1042	Maine-et-Loire	661	Creuse	439
Marne	1023	Cher	656	Côtes-du-Nord	434
Rhône	101[illegible]	Aude	652	Morbihan	433
Moselle	1006	Gironde	651	Corrèze	427
Haute-Saône	9[illegible]8	Hautes-Pyrénées	643	Puy-de-Dôme	419
Seine-et-Oise	983	Pyrénées-Orientales	635	Charente	412
Isère	974	Gers	602	Dordogne	388
Yonne	958	Indre-et-Loire	580	Allier	380
Côte-d'Or	952	Vaucluse	578	Hautes-Alpes	362
Charente-Inférieure	947	Indre	575	Ille-et-Vilaine	353
Ardennes	893	Vienne	562	Finistère	344
Seine-Inférieure	881	Sarthe	555	Landes	344
Calvados	858	Ariége	554	Haute-Vienne	316

M. Bertillon a fait remarquer qu'en général les jeunes gens de différentes tailles se trouvent répartis suivant une série régulière de groupes croissants, c'est-à-dire comprenant des individus de plus en plus nombreux depuis la taille la plus inférieure jusqu'à la taille moyenne, qui correspond au groupe maximum, puis de groupes décroissants, c'est-à-dire comprenant les individus de moins en moins nombreux depuis cette taille moyenne jusqu'à la taille la plus élevée. Cette régularité sériale semblerait indiquer une population homogène formée d'une seule race ou de plusieurs races intimement mêlées. Ce statisticien a également fait remarquer que quelquefois la série présentant deux groupes maxima paraît témoigner de la persistance de deux éléments ethniques encore distincts, de statures différentes. La série des tailles des jeunes gens du département du Doubs de 1851 à 1860 présentait ainsi deux maxima, l'un à 1ᵐ,625, l'autre à 1ᵐ,732. Ainsi que je l'ai rappelé, ces deux maxima paraissent tenir à la coexistence d'une part de descendants des Séquanes, vraisemblablement de race celtique, de taille peu élevée, habitant cette région à l'époque de la conquête romaine, d'autre part à des descendants de Burgundions à la taille gigantesque, vraisemblablement de race germanique, immigrés dans la partie orientale de notre pays au commencement du cinquième siècle. Malgré la coexistence de ces deux peuples depuis quatorze siècles, leur mélange est loin d'être complet (Bertillon, Lagneau, *Bull. Soc. d'anthr.*, t. IV, p. 237 à 240, et 346, 1863).

La remarque statistique, qui a révélé à M. Bertillon la dualité ethnique de la population du département du Doubs, peut être faite également pour celles d'autres départements. Dans le tableau suivant, extrait d'un tableau beaucoup plus considérable donné par Boudin (Étud. ethn. sur la taille et le poids de l'homme, *l. c.*, p. 20, etc.), sans indiquer les nombres sériaires de la plupart des départements appartenant à des provinces à population plus ou moins homogènes comme la Bretagne, comme le centre de la France, habités principalement par des descendants de Celtes, et présentant des séries de tailles régulièrement croissantes et décroissantes, n'offrant qu'un groupe moyen maximum, je me suis borné à indiquer les nombres relatifs, d'abord à l'ensemble de la France présentant ainsi un seul groupe moyen maximum, puis à quelques départements de l'ancienne Bourgogne, de la Normandie et du Nord, occupés par des populations composées au moins de deux races différentes, présentant deux maxima dans la série des tailles de leurs jeunes gens. Dans ces dernières régions, à la race celtique, anciennement existante, sont venus se mêler des immigrés burgundions, normands, belges et francks de race germanique.

TABLEAU DU NOMBRE DES JEUNES GENS DE CHAQUE TAILLE SUR UN CONTINGENT DE 10 000 HOMMES

(Classes de 1836 à 1840 inclusivement.)

	1m,560 à 1m,569	1m,570 à 1m,597	1m,598 à 1m,624	1m,625 à 1m,651	1m,652 à 1m,678	1m,679 à 1m,705	1m,706 à 1m,732	1m,733 à 1m,760	1m,761 à 1m,787	1m,788 à 1m,814	1m,815 à 1m,841	1m,842 à 1m,868	1m,869 à 1m,895	1m,896 à 1m,922	1m,925 et au-dessus
France entière. . .	316	1107	1609	**2120**	1605	1485	976	498	174	72	24	5	2	0,7	0,2
DÉPARTEMENTS :															
Ain.	139	791	1295	**2022**	1599	**1767**	1173	732	245	125	52	9	»	2	»
Côte-d'Or	105	955	1496	**2096**	1554	**1683**	1170	558	249	101	32	4	6	2	»
Doubs.	78	478	996	**1785**	1749	**1863**	1485	957	332	146	100	22	3	»	»
Jura.	209	628	1227	**1946**	1620	**1716**	1356	721	332	173	53	8	2	»	»
Haute-Saône. . . .	188	762	1389	**2002**	1716	**1907**	1041	619	246	87	42	2	2	»	»
Nord	176	657	1178	**1716**	1615	**1875**	1337	780	327	142	65	15	8	6	1
Aisne.	152	899	1436	**2113**	1527	**1737**	1050	650	327	94	35	7	6	»	»
Ardennes	261	738	1332	**2140**	1729	**1742**	1158	536	256	75	37	9	»	»	»
Oise.	121	662	1255	**1993**	1524	**2108**	1226	675	225	182	19	19	4	2	2
Seine-Inférieure . .	78	821	1859	**2097**	1419	**1797**	1061	574	177	92	28	9	»	1	»
Calvados.	274	867	1536	**2131**	1694	**1702**	972	557	195	82	58	6	»	»	»

Les jeunes gens de vingt à vingt et un ans examinés dans les conseils de révision sont loin d'être tous arrivés à la taille qu'ils doivent atteindre plus tard. La croissance est plus ou moins précoce ou tardive suivant les races. M. Dunant, en faisant le relevé des militaires génevois lors de leur entrée au service, a reconnu que la taille moyenne, qui à 20 ans était de 1m,674, atteignait 1m,688 de

26 à 35 ans (De la taille moyenne des habitants du canton de Genève, broch., Genève, 1867).

M. Champouillon, en comparant la proportion des exemptés pour défaut de taille en 1864, 1865 et 1866, avec celle de ces mêmes hommes appelés devant le conseil de révision en 1868, lors du premier recrutement de la garde nationale mobile du département de la Seine, a montré qu'en 1868, sur 100 exemptés de la classe de 1864, 71 avaient la taille réglementaire; qu'il en était de même pour 55 de la classe de 1865 et pour 45 de celle de 1856 (Ét. sur le développement de la taille et de la constitution dans la population civile et dans l'armée de France : *Rec. de mém. de méd., chir. et pharm. militaires*, t. XXII, p. 249, 262, 1869).

Quetelet, en Belgique, en mesurant 300 hommes de 19 ans, 300 de 25 ans et 300 de 30 ans, a trouvé également les derniers un peu plus grands que les seconds, et les seconds notablement plus grands que les premiers. « On peut considérer, suivant ce savant, la croissance comme entièrement terminée à 30 ans » (Quetelet, Anthropométrie, p. 178. Bruxelles, 1870. — Boudin, Ét. ethn. sur la taille, *l. c.*, p. 30).

Enfin de ces documents portant sur des habitants de notre Europe occidentale on pourrait aussi en rapprocher quelques autres qui, quoique recueillis en Amérique, se rapportent aussi à des Européens appartenant aux races ayant anciennement concouru à la formation de notre nation. En effet, des recherches très-étendues de M. Gould, rapportées par M. Topinard, sur la taille des soldats des États-Unis, il résulte d'une part que sur 83 128 Irlandais la taille moyenne était de $1^m,702$ chez ceux de 21 à 25 ans, de $1^m,705$ chez ceux de 26 à 30 ans, mais atteignait $1^m,711$ chez ceux de 30 à 34 ans pour redescendre à $1^m,704$ chez ceux âgés de plus de 35 ans, et que d'autre part sur 8902 Allemands et 6782 Scandinaves la taille moyenne atteignait $1^m,697$ et $1^m,716$ chez ceux de 21 à 25 ans, et n'était que de $1^m,696$ et $1^m,714$ de 26 à 34 ans, et de $1^m,694$ et $1^m,709$ chez ceux de plus de 35 ans (Benjamin A. Gould, Investigations on the Military and Anthropological Statistics of American Soldiers, 1 vol., New York, 1869, extrait par Paul Topinard : Ét. sur la taille considérée suivant l'âge, le sexe, l'individu, les milieux et les races : *Rev. d'anthr.*, t. V, p. 39 et suiv., 1876).

Mais ces mensurations prises par M. Gould sur les Irlandais, qui cependant pour la plupart sont regardés comme étant de race celtique, et dont bon nombre parlent encore un dialecte celtique, l'*erse*, témoignent d'une taille bien supérieure à celle de nos populations de l'ancienne Celtique, et conséquemment, tout en venant confirmer celles déjà prises par Forbes et rappelées par Brown Séquard (*Bull. Soc. d'anthr.*, t. I, p. 29, 1859), semblent peu applicables à nos Celtes continentaux, Celtes de la Celtique, les véritables Celtes. Cependant de ces mensurations, de celles prises par M. Dunant sur les soldats du canton de Genève, anciennement compris dans la Gaule celtique, de la remarque faite par M. H. Larrey relativement à la population celtique des départements de la Corrèze et de la Haute-Vienne, dont la croissance lente ne serait « quelquefois tout à fait achevée qu'à l'âge de vingt-cinq ans » (*Bull. de l'Acad. de méd.*, p. 661, 30 avril 1867), enfin, voire même des mensurations recueillies par M. Champouillon, à Paris, l'ancienne Lutèce située dans la Celtique sur les confins de la Gaule Belgique, avec ce dernier médecin, qui admet que « la durée de la croissance varie en France suivant l'origine des races », on est

amené à reconnaître que « la croissance est lente chez les Celtiques. La race celtique pure grandirait jusqu'à 27 et 28 ans » (*l. c.*, p. 262). D'après les mensurations de M. Gould sur les Irlandais des États-Unis, cette croissance ne paraîtrait même s'arrêter qu'au delà de la trentième année, de 30 à 34 ans.

Entre les documents recueillis par Quetelet sur les Belges, dont la croissance se prolongerait jusqu'à la trentième année, et ceux donnés par M. Gould sur les Allemands et les Scandinaves, dont la croissance s'arrêterait avant la vingt-cinquième année, âge également fixé par M. Champouillon comme terme de la croissance des populations kymriques, pour lui synonyme de nos populations du nord-est de race germanique, il y a contradiction. Cependant les Belges seraient pour la plupart venus d'outre-Rhin selon César, et les Allemands, voire même les Scandinaves, paraissent aussi descendre principalement des anciens Germains transrhénans, et d'autres Germains établis dans la Scanzia. D'ailleurs la croissance rapide et la taille élevée, dès le jeune âge, des anciens habitants de la Belgique. sont signalées par Tacite lorsque, à propos de la révolte de Civilis, il dit que les Romains enrôlent pour les prostituer des enfants des Bataves, de belle apparence ; jeunes recrues que leur taille élevée permet d'incorporer dans les armées romaines (... rursus impubes, sed forma conspicui (et est plerique procera pueritia), ad stuprum trahebantur. Tacite, *Historiæ*, l. IV, cap. XIV, t. V, p. 24, texte et trad. de Dureau de Lamalle).

Après ces minimes considérations sur la croissance des éléments ethniques Celtes et Germains de notre population, il faut ajouter encore que, suivant M. Champouillon, la croissance serait plus rapide chez les Romano-Celtiques, c'est-à-dire chez les Celto-Ibéro-Ligures habitant la région méridionale de notre pays, devenue la province romaine. Chez ces derniers l'évolution de la taille serait achevée à vingt-trois ans.

A ces données relatives à la taille des hommes il est bon d'ajouter quelques courtes remarques sur la taille des femmes suivant les races. Quetelet est arrivé à reconnaitre qu'à trente ans, lors du complet développement chez les habitants de la Belgique, en grande partie d'origine germanique, la taille moyenne de l'homme est de 1^{m},686 et celle de la femme de 1^{m},580. La différence sexuelle serait donc de 106 millimètres, différence considérable (Anthropométrie, tableau, p. 204, 1870). Selon Tenon, « le rapport de la hauteur de l'homme à la hauteur de la femme serait plus resserré ou plus étendu suivant que la taille nationale s'élève » ; il pensait que les différences sexuelles sont moindres lorsque la race est de petite taille, plus étendues lorsque la race est de grande taille (Notes man. relatives à la stature et au poids de l'homme, extr. par Villermé : *Annales d'hyg. et de méd. légale*, t. X, 1re partie, p. 28, 1833). Les recherches de M. Topinard confirment cette opinion, au moins pour différentes races de pays étrangers (Ét. sur la taille... influence des sexes, p. 45 du t. V de *Rev. d'anthr.*, 1876). Pour la France, jusqu'à ce jour les documents statistiques font plus ou moins complétement défaut. Toutefois, en parcourant le sud-ouest de la France, conformément à l'opinion de Tenon, on peut remarquer que dans cette région peuplée principalement d'Aquitains de race ibérienne les hommes généralement de taille petite ou moyenne ne semblent pas différer beaucoup de leurs femmes par la stature.

D'un certain nombre de mensurations prises sur des femmes de dix-huit à

vingt-deux ans, travaillant à Paris dans des ateliers, M. Champouillon est arrivé à déduire une taille moyenne de 1m,46 seulement (*l. c.*, p. 246).

Des faits précédemment relatés sur les différences de taille des jeunes hommes des diverses régions de la France ressortent certaines déductions relatives au recrutement de l'armée.

La taille minima au-dessous de laquelle la loi exempte les jeunes gens du service militaire a beaucoup varié suivant les nations, les temps et les circonstances exigeant l'incorporation d'un plus ou moins grand nombre de recrues. « Partout où se trouvent les races germaniques, remarque M. Morache, dans l'Allemagne du Nord, l'Angleterre, les États-Unis d'Amérique, on peut exiger du soldat un minimum de taille élevé. »

Les principales variations de la taille minima exigée du soldat français depuis la fin du dix-septième siècle jusqu'à notre époque sont indiquées dans le tableau suivant donné par M. Morache (MILITAIRE (hygiène) : *Dict. encycl. des sciences médicales*, 2e série, t. VII, p. 731, 728).

MINIMA DE TAILLE EXIGÉS DANS L'ARMÉE FRANÇAISE DEPUIS 1691

2 décembre 1691, minimum de l'infanterie, temps de paix	1m,705	1813	1m,520
temps de guerre	1m,678	11 mars 1818	1m,570
27 novembre 1765, minimum des milices	1m,624	11 décembre 1830	1m,540
25 mars 1776, minimum de l'infanterie	1m,651	11 mars 1832	1m,560
22 juillet 1792	1m,624	1er février 1868	1m,550
8 fructidor an VIII	1m,544	27 juillet 1872	1m,540

On peut remarquer que de toutes les tailles minima fixées pour l'admission au service militaire dans ces deux derniers siècles, la plus basse est celle de 1m,520 en 1813, alors que les guerres continuelles de la première république et du premier empire avaient fait périr sur les champs de bataille la plupart des hommes de taille élevée et de taille moyenne. Du 24 juin 1791 au 15 novembre 1813, en vingt-deux ans et demi, les levées, selon M. Germain Sarut, se seraient élevées à 4 556 000 hommes, soit annuellement à plus de 200 000 hommes, la presque totalité des hommes valides (Levées militaires faites en France : *Rec. de mém. de méd. militaire*, 1867, t. XVIII, p. 68). On conçoit donc qu'à cette meurtrière époque, pour remplir les cadres de l'armée, on fut obligé d'abaisser la taille minima. « La guerre et surtout les longues guerres, disait Tenon en 1783, font baisser la taille commune par la consommation des hommes les plus hauts » (l. c. : *Annales d'hyg. publ. et de méd. leg.*, t. X, p. 32, 1833). Cette remarque est parfaitement juste. Les levées incessantes des hommes de haute stature, non-seulement abaissent la taille commune ou moyenne, mais en ne laissant à la procréation que les hommes de petite taille ces levées des hommes grands abaissent aussi la taille des hommes de la génération suivante. Ainsi qu'il a été dit précédemment, Boudin a fait remarquer que les jeunes gens des classes de 1831 à 1835 inclusivement présentaient la proportion très-élevée de 875 exemptés pour défaut de taille sur 10 000 examinés ; or ces classes correspondaient « aux naissances des dernières années du premier empire, époque à laquelle la presque totalité des hommes grands et forts, enlevée par la conscription, ne prenait aucune part à la procréation » (De l'accroissement de la taille... : *Mem. de la Soc. d'anthr.*, t. II, p. 224). Pareillement, M. Broca fait observer que le plus grand abaissement de la taille moyenne de notre population masculine de vingt à vingt et un ans.

soit $1^m,612$ » en 1836 et 1837, porte sur les jeunes gens nés de 1815 à 1816, époque désastreuse où la guerre décima la plus belle population de la France » Discussion sur la prétendue dégénérescence de la population française (Acad. de méd.) : *Gaz. hebd. de méd. et chir.*, 29 mars 1867, p. 202).

Ces faits statistiques suffisent pour montrer combien les levées répétées, portant principalement sur les hommes de taille élevée et de taille moyenne, abaissent la taille générale ou commune de toute une grande nation. Or, lorsqu'on sait comment sont répartis géographiquement les divers éléments ethniques la constituant, les Ligures et les Aquitains de race ibérienne de taille petite ou moyenne au Midi, les Celtes de taille petite au Centre et au Nord-Ouest, de l'Océan aux Alpes, les Galates, Belges, Normands, Burgundions, Francks de race germanique à la haute stature au Nord, au Nord-Est et à l'Est, on comprend que la fixation d'une taille minima pour le service militaire n'exonère que quelques individus dans les régions principalement peuplées de descendants de Germains, de Burgundions gigantesques, comme le département du Doubs, qui ne compte que 243 exemptés pour défaut de taille sur 10 000 examinés, tandis qu'elle en exonère sept fois davantage dans certaines régions peuplées principalement de descendants de Celtes de petite taille comme les départements de la Corrèze et de la Haute-Vienne comptant 1678 et 1748 exemptés. Ces différences dans la proportion des exemptés pour défaut de taille existant entre diverses circonscriptions de la France, ainsi que le disait M. Broca, au point de vue de la justice, constituent « une inégalité de charges tout à fait révoltante. » « Il faut que l'impôt du sang porte également sur tous les citoyens capables de servir » (Sur quelques questions relatives au recrutement de l'armée, août 1869; et Sur la population française, Acad. de méd., 2 juillet 1867 : *Mém. d'anthr.*, t. I, p. 445, et p. 505, 1871).

Depuis la discussion académique à laquelle prenait part cet anthropologiste, la taille minima de nos soldats a été abaissée. De $1^m,56$ avant 1868, sur la proposition faite par M. de Tillancourt le 24 décembre 1867, le Corps législatif l'a fixée à $1^m,55$; et depuis, la loi du recrutement de 1872 l'a abaissée à $1^m,54$. L'inégalité dans la répartition des exemptions pour défaut de taille perd de sa gravité à mesure que s'abaisse cette taille minima, puisque par le fait de cet abaissement le nombre de ces exemptés diminue. Néanmoins cette inégalité subsiste. Or, comme l'ont parfaitement dit médecins militaires et anthropologistes, le maintien d'une taille minima pour l'admission dans l'armée est complètement inutile au point de vue militaire et préjudiciable au point de vue de la prospérité de la nation. « Les petits hommes, dit M. Broca, lorsqu'ils sont d'ailleurs bien constitués, sont parfaitement aptes à supporter les fatigues du service militaire ; dès lors il n'est pas juste de faire porter seulement sur les autres l'impôt de la conscription. Vouer les hommes grands à un célibat de sept ans (actuellement de cinq), c'est faciliter le mariage des hommes petits ; et comme la taille est un caractère qui se transmet par hérédité, une loi qui exempte les hommes de petite taille a pour conséquence inévitable d'augmenter, dans les générations suivantes, le nombre des petits hommes... On objectait jusqu'ici que le dégagement de la baguette du fusil exigeait une certaine taille; mais avec les nouvelles armes, qui se chargent par la culasse, tout homme assez fort pour porter le sac et le fusil est bon pour le service. » A supposer que le maniement de longs sabres, de lourds fusils, exige des hommes de grande stature, évidemment les hommes de la plus petite taille peuvent parfaitement

manier certaines armes à feu, faire le service d'éclaireurs dans la cavalerie légère, et devenir d'excellents marins. (Sur la prétendue dégénérescence... : *Mém. d'anthr.*, t. I, p. 453).

« La réforme pour défaut de taille, dit M. H. Larrey, est presque toujours en rapport avec une constitution forte, robuste, capable de résister à toutes les fatigues de la guerre... Une petite taille coïncide bien plus souvent avec une forte constitution qu'une taille trop élevée. Combien de fois, dans une seule séance du conseil de révision, ne voit-on pas à regret l'exemption prononcée pour des conscrits dont la taille n'atteint pas ou ne paraît pas atteindre la mesure réglementaire, et qui présentent cependant la conformation physique la mieux faite et la plus robuste ? » (Sur le mouvement de la population : *Bull. de l'Acad. de méd.*, 30 avril 1867, p. 672-3.)

Ainsi que l'exprimait Boudin en 1863, disons donc nettement que « l'utilité de la fixation d'un minimum de taille pour l'admission au service paraît très-contestable, lorsque l'homme présente d'ailleurs toutes les autres conditions d'aptitude » (De l'accroissement de la taille en France : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. II, p. 258, 7 mai 1863).

Depuis longtemps en France les jeunes gens sont appelés sous les drapeaux lorsqu'ils ont vingt ans accomplis; mais ils peuvent anticiper de deux ans l'âge de l'appel, si leur constitution est suffisamment forte, si leur taille est assez élevée. Les remarques antérieurement exposées sur la taille des jeunes hommes des différentes races composant notre population montrent qu'à vingt ans le développement de bon nombre de nos jeunes compatriotes est loin d'être terminé. Néanmoins il serait, peut-être, préférable de fixer l'appel général à dix-huit ans au lieu de vingt. D'une part cette anticipation de l'appel deviendrait un obstacle salutaire au mariage prématuré funeste pour les jeunes hommes avant la vingt-deuxième année, et au contraire le faciliterait après cet âge, alors qu'il est avantageux, ainsi qu'il sera dit plus tard à propos de la matrimonialité. D'autre part les jeunes hommes de dix-huit ans, quoique incomplétement développés, pour la plupart le seraient suffisamment pour acquérir parfaitement l'instruction militaire. On pourrait objecter à cet appel dès dix-huit ans que, pour avoir des soldats présentant le maximum d'aptitudes à supporter les fatigues de la guerre, il vaudrait mieux attendre l'âge auquel ils auraient acquis un développement physique plus complet. Je sais que Vaidy, qui croyait devoir fixer l'appel à vingt ans, ainsi qu'actuellement, rappelait que « dans la campagne d'hiver de 1805 l'armée partie des côtes de l'Océan avait fait une marche continue d'environ 400 lieues pour arriver sur les champs d'Austerlitz, et elle n'avait presque pas laissé de malades sur la route. C'est que les plus jeunes soldats étaient âgés de vingt-deux ans et avaient deux ans de service. Dans la campagne d'été de 1809, l'armée cantonnée dans les diverses provinces du nord et de l'ouest de l'Allemagne avait une distance beaucoup moins grande à parcourir. Avant d'arriver à Vienne, elle avait rempli tous les hôpitaux de ses malades, indépendamment des blessés de Ratisbonne et de Landshut. C'est que plus de la moitié des soldats étaient des jeunes gens au-dessous de vingt ans, levés prématurément (Vaidy, Hyg. militaire : *Dict. des Sciences méd.*, t. XXIII, p. 5, Paris, 1818). Les remarques de Vaidy sont parfaitement justes; il est incontestable que le soldat ayant vingt-deux ans et plus est meilleur et plus résistant que le soldat ayant moins de vingt ans. Mais actuellement que, depuis la promulgation de la loi de 1872 sur le recrutement, tout homme, non exempté, fait partie de

l'armée active et de la réserve de l'armée active jusqu'à vingt-neuf ans et de l'armée territoriale et de la réserve de l'armée territoriale jusqu'à quarante ans, il importe seulement que le soldat, lors de son appel au service, soit assez fort pour résister aux fatigues, non de la guerre, mais de l'instruction militaire, qui, plus tard, alors qu'avec les progrès de l'âge il se sera fortifié, lui permettra de concourir efficacement à la défense du pays. De dix-huit à vingt ans, le jeune homme, confiant dans le rapide accroissement de ses facultés physiques, est naturellement porté à une activité turbulente qui le rend très-apte aux exercices militaires. L'instruction militaire peut s'acquérir dès le jeune âge. Marceau s'engagea à seize ans. Les législateurs en partie militaires ayant rédigé la loi actuelle paraissent admettre que le service militaire peut être commencé sans grands inconvénients avant la vingtième année, puisque l'article 46 autorise l'engagement des volontaires dans l'armée de mer dès l'âge de seize ans accomplis, sans obligation d'avoir la taille prescrite, et dans l'armée de terre, dès dix-huit ans accomplis, avec obligation d'avoir au moins la taille de 1m,54. L'appel à dix-huit ans au lieu de vingt ans ne serait donc que la généralisation de la mesure autorisée par cette dernière partie de l'art. 46. D'ailleurs, à supposer que la fixation de l'appel à dix-huit ans ait l'inconvénient d'amener devant le conseil de révision des jeunes gens ayant un développement physique insuffisant pour pouvoir supporter les fatigues, non de la guerre, mais de l'instruction militaire, l'art. 18 permettrait toujours d'ajourner leur entrée dans l'armée, soit comme étant de « complexion trop faible pour un service armé », soit comme ayant une taille inférieure à 1m,54, si, contrairement à l'avis de MM. Boudin, Broca, Larrey et d'autres médecins très-compétents, on croit devoir maintenir une taille minima pour l'admission au service militaire.

Après avoir longuement parlé des petites tailles considérées au point de vue du recrutement de l'armée, et avoir montré que dans certaines régions, à force d'enlever pour le service militaire tous les hommes de tailles élevées, on ne laisse plus pour la reproduction que des hommes de petites tailles, faisant ainsi une sorte de sélection inverse de celle généralement usitée en zootechnie, il peut être opportun de rappeler que le recrutement de certaines troupes d'élite a fourni parfois aussi l'exemple d'une sélection véritable en réunissant dans une même localité un grand nombre de reproducteurs de haute stature. D'après M. Stœber, cité par M. de Quatrefages, dans la principauté de Deux-Ponts, *Zwei-Brücken*, principalement située dans la Bavière Rhénane, mais ayant appartenu à la France, de 1792 à 1814, un village, ancienne résidence du prince, qui, comme les rois de Prusse, Frédéric-Guillaume et Frédéric II, séjournant à Potsdam, cherchait à ne marier les soldats les plus grands de sa garde qu'avec des femmes de la plus haute stature, se ferait encore remarquer de nos jours par la taille élevée de ses habitants (Hist. nat. de l'homme : *Rev. des Deux Mondes*, 15 février 1861, p. 958) Les exemples de sélection humaine dans notre Europe sont assez rares pour mériter d'être rapprochés. Rappelons donc que M. de Quatrefages a également attribué à une sélection, mais alors inexuée, due aux belles prêtresses grecques du temple de Vénus Ericine, la beauté des habitants actuels de San-Juliano sur le mont Erix, près de Trapani, l'ancienne Δρέπανον, en Sicile : beauté des femmes de Trapani déjà remarquée par Mohammed Ebn-Djobaïr durant l'occupation Normande, et aussi par MM. de La Salle et Bourquelot (De Quatrefages, Souvenirs d'un naturaliste, t. I, p. 268. 1854. — Mohammed-Ebn-Djobaïr, Voy. en Sicile, trad. de M. Amari, p. 52. —

Félix Bourquelot, Voy. en Sicile, p. 105 et 106, 1848. Paris. — De La Salle, *Univers pittoresque :* Hist. et description de tous les peuples, Sicile, t. II, p. 4, 1835).

De la conformation céphalique. Après avoir comparé la taille dans nos populations d'origines ethniques différentes, il faudrait pouvoir comparer également les autres principaux caractères anthropologiques, tels que la conformation céphalique, la coloration des yeux et des cheveux, etc. Malheureusement ces caractères n'ont guère été l'objet de recherches statistiques générales permettant de comparer leur fréquence relative parmi les diverses populations de notre pays. Les rares documents relatifs à ces caractères, en particulier à la conformation céphalique, n'ayant été le plus souvent recueillis que dans une seule région, souvent peu étendue, sur des habitants appartenant à une seule race ou au moins à une race prédominante, il en a déjà été fait mention successivement à propos des différentes races ayant constitué notre population. Je ne les rappellerai donc que très-brièvement. Outre de nombreuses mensurations crâniométriques prises sur des ossements anciens, M. Broca a mesuré un grand nombre de crânes Bretons et Auvergnats. M. Pruner-Bey et plus récemment M. Hovelacque ont fait aussi une étude des crânes Savoyards. Pareillement de nombreuses mensurations céphaliques ont été recueillies par MM. Guibert et Guiche sur les conscrits du département des Côtes-du-Nord, et par M. Durand de Gros sur ceux de l'Aveyron. Si, sachant que l'indice céphalique est toujours plus élevé que l'indice crânien, on compare ces documents relatifs à des populations habitant l'ancienne Celtique, on voit que, d'une part, l'indice crânien moyen est de 81,67 pour 100 sur 156 Bretons des Côtes-du-Nord, de 84,07 pour 100 sur 88 Auvergnats de St-Nectaire, et de 85,41 pour 100 sur 60 Savoyards, et que d'autre part l'indice céphalique moyen peut s'élever à 86,1 pour 100 sur certains conscrits des Côtes-du-Nord, et à 88,57 pour 100 sur quelques-uns de ceux du département de l'Aveyron. Ces recherches statistiques montrent que les descendants de Celtes sont plus ou moins brachycéphales (Broca, Classification et nomenclature crâniologique d'après les indices céphaliques : *Rev. d'anthrop.*, t. I, p. 385-422, tableau, p. 425, 1872. — Broca, La race celtique ancienne et moderne, Arvernes, Armoricains, Auvergnats, Bas-Bretons : *Rev. d'anthrop.*, t. II, p. 577 et 628. — Mortillet et Pruner-Bey, Crânes d'Annecy en Savoie : *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. VI, p. 189-201, 1865. — Hovelacque, Le crâne Savoyard : *Rev. d'anthrop.*, t. VI, p. 226-252, 1877. — Guibert, Ethnol. armoricaine, tableau 5, 1867, Saint-Brieuc, 1868. — Durand de Gros, Une excursion anthrop. dans l'Aveyron : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2ᵉ sér., t. IV, p. 204, tableau, 1869).

L'indice crânien moyen de 82,95 pour 100, indice de sous-brachycéphalie, présenté par onze crânes Alsaciens-Lorrains mesurés par M. Broca, semble témoigner que le sang celtique est encore prédominant dans la région anciennement occupée par les Médiomatrices avant l'immigration des Tribocces transrhénans. Toutefois, selon la remarque de MM. Stœber et Tourdes et de M. Godron, la tête des habitants de l'Alsace se ferait remarquer par son volume considérable ; elle serait grosse et aurait « fait appeler les Alsaciens têtes carrées. » Les chapeliers feraient venir pour l'Alsace les chapeaux des formes les plus larges. Cette brachycéphalie volumineuse est regardée par M. Pruner-Bey comme spéciale aux peuples de l'Allemagne méridionale. En tout cas, cette brachycéphalie volumineuse des Germains du sud-ouest diffère beaucoup de la dolichocéphalie pré-

sentée par les Germains du nord-ouest, par les Francks, que les mensurations de MM. Virchow et Broca sur les crânes anciens de Camburg près de la Saale, sur ceux de l'époque mérovingienne, ont montrés être dolichocéphales, avec une indice crânien de 73,7 et 76,36 pour 100 (Broca, Virchow: *Rev. d'anthrop.*, t. I, p. 423, et t. VI, p. 332. — Stœber et Tourdes, Topogr. et hist. méd. de Strasbourg et du dép. du Bas-Rhin, p. 268, 1864. — Godron, Ét. sur les populations Lorraines, p. 36, etc. Nancy, 1862. — Pruner-Bey, *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 650, 1861).

Si les indices crâniens moyens de 225 Parisiens du dix-neuvième siècle et de 35 habitants de St-Arnould dans le département du Calvados sont de 79 pour 100, et 78,77 pour 100, on peut attribuer ces indices de mésaticéphalie au mélange de l'ancien sang des Celtes brachycéphales avec le sang des Galates-Belges de race germanique et des Nordmanns venues de Scandinavie.

Enfin au sud-ouest de la France, les 57 crânes Basques de St-Jean de Luz à indice crâniométrique, de 80,25 quoique regardés comme devant leur sous-brachycéphalie à l'immixtion du sang celtique, devraient peut-être représenter un type brachycéphale autre que le type celtique, ainsi que je l'ai dit précédemment (Broca, : *Rev. d'anthrop.*, t. I, p. 423 : Parisiens, crânes de St-Arnould. Basques).

Plusieurs observateurs ont signalé un développement céphalique plus considérable chez les habitants des villes comparés à ceux des campagnes. En effet, non-seulement MM. Réveil et Dally ont fait remarquer que les chapeliers ont depuis longtemps constaté de nombreuses et notables différences dans la conformation céphalique des habitants des diverses provinces de France, mais M. Blanchard, dans les environs de Limoges, M. Durand de Gros, dans le département de l'Aveyron, ont rapporté que les chapeliers de ces régions fournissaient des chapeaux de dimensions beaucoup moindres aux campagnards qu'aux citadins. M. Blanchard rapporte cette différence, non à des conformations céphaliques diverses, mais à la manière de se coiffer, les campagnards ne plaçant leur chapeaux que sur la région occipitale, contrairement à l'usage des habitants des villes. M. Durand de Gros croit devoir admettre une différence considérable dans la conformation céphalique des citadins dolichocéphales et des ruraux brachycéphales. Ainsi que M. le Dr Marchand, de Sainte-Foy, M. Broca a également appris des chapeliers que généralement les bourgeois ont la tête plus volumineuse que les paysans, leurs chapeaux devant être d'un plus grand diamètre (Blanchard, Sur la conformation de la tête observée dans le Limousin : *Compte rendu du Congrès scientif. de France tenu à Limoges*, t. II, p. 23. — Durand de Gros, Sur l'action des milieux géologiques dans l'Aveyron : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e sér., t. *III*, p. 146, 1868. — Dally, Broca, *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. IV, p. 29, 1863).

Toutefois M. Broca conteste l'influence de milieu à laquelle M. Durand de Gros attribue une action modificatrice extraordinairement rapide sur la conformation céphalique. Cet anthropologiste, par ses études comparatives sur des crânes de Parisiens du douzième et du dix-huitième siècle, a reconnu chez les derniers un accroissement notable de la région frontale : aussi paraît-il porté à attribuer le plus grand développement céphalique des citadins comparés aux ruraux, soit, dans les régions peuplées de diverses races, à la tendance plus grande de certaines races à se porter dans les villes, soit surtout au développement intellectuel plus favorisé par l'habitat des villes que par l'habitat des campagnes, développement intellectuel paraissant être généralement en rapport

avec le développement encéphalique et le développement crânien (Broca, Sur la capacité des crânes parisiens de diverses époques : *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 102-116, 1862, et 2ᵉ sér., t. III, p. 187, etc., 1868).

L'influence favorable de l'habitat urbain, sur le développement intellectuel et sur le développement crânien, semblerait devoir être limitée à l'individu ou à sa descendance immédiate, mais ne paraîtrait guère pouvoir s'exercer cumulativement sur de nombreuses générations successives, car à Paris, ainsi que l'ont montré Gratiolet, Boudin, Caffe, M. de Quatrefages et Champouillon, les familles s'éteignent rapidement, et se perpétuent rarement au delà de trois, quatre ou cinq générations, à moins qu'elles ne s'unissent à des immigrés, deux fois plus nombreux que les natifs dans notre capitale (Dubois d'Amiens, Boudin, Gratiolet, de Quatrefages, *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. IV, p. 64, 71, et 80, 1863. — Caffe, *Journ. des Connaissances médic.*, 30 juin 1859, p. 371. — Champouillon, Ét. sur le développ. de la taille : *Rec. de mém. de méd., chir. et pharm. militaires*, 3ᵉ série, t. XXII, p. 244).

Il semblerait plutôt qu'en offrant un milieu favorable à l'emploi des aptitudes et des facultés supérieures, les villes en général, particulièrement les plus grandes, surtout Paris, opèrent une sorte de sélection, en exerçant une attraction principalement sur les ouvriers intelligents, les plus aptes à se distinguer dans les divers métiers, ainsi que sur les hommes instruits les plus à même de se faire remarquer dans les sciences, dans les lettres et dans les arts.

Les mensurations céphaliques comparatives prises par Parchappe sur 10 manouvriers et 10 savants et par M. Broca sur 20 infirmiers et 18 internes en médecine et pharmacie de l'hospice de Bicêtre, montrent que chez les individus intelligents et instruits la tête est beaucoup plus volumineuse que chez ceux n'ayant pas cultivé leur intelligence. La circonférence horizontale totale est de 8 à 16 millimètres supérieure, principalement par suite du développement plus considérable de la région frontale, la moitié antérieure de la courbe médiane inio-frontale étant en moyenne de $9^{mm},25$ plus élevée. Pareillement les diamètres céphaliques mesurés par MM. Lacassagne et Cliquet sur 190 docteurs en médecine et sur 296 soldats ont été trouvés notablement supérieurs chez les premiers. L'excédant de $2^{mm},82$ pour le diamètre postérieur bi-occipital, de $4^{mm},56$ pour le diamètre longitudinal antero-postérieur, atteignait $6^{m},37$ pour le diamètre antérieur bi-frontal (Parchappe, Rech. sur l'encéphale, 1ᵉʳ mém. Paris, 1836. — Broca, De l'influence de l'éducation sur le volume et la forme de la tête : *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2ᵉ sér., t. VII, p. 879, etc., 1872. — Lacassagne et Cliquet, De l'influence du travail intellectuel sur le volume et la forme de la tête : *Ann. d'hyg. publ.*, t. L., p. 50-72, 1878).

De la coloration des yeux et des cheveux, et de quelques autres caractères ethniques différentiels. De l'ensemble des statistiques, déjà mentionnées, recueillies par M. Guibert, de Saint-Brieuc, dans le département des Côtes-du-Nord, par M. Beddoe, dans celui du Calvados, de la Marne, voire même des Ardennes, des observations prises par MM. Godron et Ancelon, de Dieuze, dans la Lorraine, par M. Vincent, de Guéret, dans le département de la Creuse, par moi dans les départements de la Seine-Inférieure et de l'Aisne, il semble résulter que le plus grand nombre des habitants de nos provinces du nord et du centre présentent des cheveux châtains et des yeux plus ou moins gris, caractères qui paraissent être propres à la race celtique. Cependant les yeux bruns et les cheveux plus ou

moins noirs ne sont pas rares. Témoigneraient-ils de l'existence dans ces provinces de descendants soit d'Ibères-Aquitains, soit de Ligures? Quelques blonds aux yeux bleus se font aussi remarquer principalement dans les régions du nord-est anciennement envahies par les conquérants venus soit de Germanie, soit de Scandinavie. Aussi les perruquiers vont-ils se fournir de chevelures blondes, non-seulement en certains pays de l'Allemagne, mais aussi dans les Flandres et au Catelet dans le nord du département de l'Aisne, alors qu'ils se procurent des cheveux de diverses couleurs, mais surtout châtains, en Bretagne et en Anjou, et des cheveux châtains foncés ou bruns en Auvergne et au Puy en Velay, dans le département de la Haute-Loire. Aux immigrants normands remontent sans doute les blonds assez nombreux observés par M. Beddoe à Bayeux, où, au commencement du dixième siècle, se fixèrent en assez grand nombre ces conquérants du nord, et où quelque temps ils continuèrent même à parler leur idiome scandinave (Guibert, Lect. sur l'anthrop. du départ. des Côtes-du-Nord, Saint-Brieuc, 1861, et Ethnol. armoricaine, oct. 1867, St-Brieuc, 1868. — Beddoe, *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. VI, p. 507-511, 1865. — Godron, Ét. ethnol. sur les origines des populations Lorraines. Nancy, 1862. — Ancelon, Mém. sur l'origine des populations Lorraines, p. 22. — Vincent, Ét. anthrop. sur le département de la Creuse: *Bull. Soc. des sc. nat. et arch. de la Creuse*, p. 20, etc. Guéret, 1865).

A la suite de ces données insuffisantes sur la conformation céphalique, sur la coloration des cheveux, il est bon de rappeler certaines minimes remarques qui, quoique faites dans un but commercial, ne doivent cependant pas être omises : telles sont, outre celles déjà indiquées d'après les chapeliers, les perruquiers, quelques autres faites par des lunetiers, des gantiers, des cordonniers, des corsetières, des bonnetiers, et vraisemblablement beaucoup d'autres fabricants de vêtements ou d'objets devant être appliqués plus ou moins directement sur le corps humain.

Suivant M. A. Audiganne, les ouvriers lunetiers de Morez, dans le Jura, ne feraient aucune confusion « entre les nez américains, allemands ou espagnols » (Le travail et les mœurs dans les montagnes du Jura : *Rev. des Deux Mondes*, p. 891, 15 juin 1864). Vraisemblablement selon les races, l'incurvation de la tige dorsale de la lunette doit différer, ainsi que l'écartement des verres, qui varie de 5 à 7 centimètres d'après M. Laussedat (Matériel scient. à l'usage des officiers en campagne : *Rev. scient.*, p. 414, 2 novembre 1872).

Quoique M. Pruner-Bey ait signalé un léger raccourcissement du gros orteil chez beaucoup d'Alsaciens (*Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. I, p. 317, 1861), MM. Stœber et Tourdes ont fait observer que « les cordonniers de Strasbourg savent qu'il leur faut des semelles plus larges pour les pieds alsaciens, et que les chaussures les plus petites sont généralement fournies aux personnes du Midi » (Topogr. et hist. méd. de Strasbourg et du départ. du Bas-Rhin, p. 268, 1864). Pareillement les pieds et les mains des Suisses et des Génois seraient très-volumineux, tandis qu'en Maurienne et du côté de Suze, l'ancienne Σεγούσιον de Ptolémée (t. III, cap. I, p. 179), colonie alpestre des Ségusiaves des environs de *Rhodumna*, Roanne, certaine population de grande taille se ferait remarquer, selon M. de Mortillet, par la petitesse des pieds et des mains (*Bull. Soc. d'anthr.*, t. VI, p. 199, 1865. — Dally, art. MAIN : *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2[e] sér., t. IV, p. 46). Cette analogie de conformation de certains Suisses et des Alsaciens peut venir de la présence en Suisse comme en Alsace de descendants d'immigrés venus de la Germanie. Quant à cette même conformation remarquée chez les

habitants de Gênes, quoique cette ville soit tombée en 640 aux mains des Lombards, peuple de la Germanie septentrionale, on a peine à s'en rendre compte ethnologiquement, car cette ville de Ligurie semble avoir dû être peuplée principalement de Ligures, généralement aux extrémités fines.

Du rapprochement de quelques faits m'ayant été communiqués par des fabricants de gants, de chaussures, il paraît résulter que les extrémités les plus fines, mais courtes, se montrent surtout chez les peuples de race ibérienne habitant l'Espagne, le sud-ouest de la France et aussi les colonies de l'Amérique centrale et méridionale. Les belles créoles espagnoles de Lima, de Panama, se feraient surtout remarquer par la petitesse et la délicatesse de leurs extrémités. Au contraire, les peuples de race germanique comme les Alsaciens, comme certains grands habitants de la Belgique et du nord de la France, comme les Anglo-Saxons des îles Britanniques, présenteraient des extrémités longues et fortes. On pourrait ajouter que, selon les bonnetiers, obligés dans la fabrication des bas de tenir compte de la conformation de la jambe, la saillie du mollet serait plus élevée et moins développée chez les femmes de ces derniers que chez nos compatriotes (Enquête du libre échange : le *Temps*, 17 juin 1870, p. 2, col. 5).

Des indications fort nombreuses paraissent être notées par les fabricants de corsets devant s'adapter aux diverses conformations du torse des femmes de différentes races : long, droit, haut, plus ou moins plat postérieurement chez beaucoup de femmes de race germanique; court, cambré, à formes arrondies chez la plupart de celles de race ibérienne.

L'étude différentielle des caractères anthropologiques des diverses races, dès 1865, a paru à M. Vincent, de Guéret, pouvoir fournir d'utiles indices dans les questions médico-légales relatives à la détermination de l'identité. Plus récemment, dans une lettre adressée à la Société de médecine légale, ce confrère a de nouveau insisté sur la possibilité de « reconstituer le signalement de l'individu dont on retrouve le squelette, en déterminant exactement la forme de la tête osseuse... La mesure de l'angle facial, des différents diamètres du crâne, de la face et de la tête complète, la détermination de l'Indice céphalique et de l'indice facial,... la détermination de la hauteur et de la direction de la symphyse du menton, de la longueur et de la saillie des os propres du nez, etc., nous amèneront toujours à reconnaître si cette tête osseuse, et par suite la tête de l'individu vivant... appartient aux types brachycéphale ou dolichocéphale, et nous donneront une idée de son volume, de son degré de prognathisme, d'eurygnathisme, de la forme et de la direction du menton, de la longueur et jusqu'à un certain point de la forme du nez. » Ainsi que l'observe lui-même M. Vincent, les données anthropologiques sont surtout utiles pour la détermination de l'identité « dans les pays où plusieurs races bien distinctes se trouvent réunies ». Mais dans les pays comme ceux de notre Europe occidentale, où les populations de races nombreuses et diverses se sont croisées et se croisent incessamment entre elles, et par suite présentent tous les caractères intermédiaires à ceux des races ayant concouru en toutes proportions à leur formation, les données anthropologiques fournies par les indices céphalique, facial, nasal, par les autres proportions du cadavre et du squelette, semblent devoir être moins fréquemment utiles pour établir l'identité d'un individu. Cependant il faut reconnaître que, d'une manière générale, les études anthropologiques, en donnant plus de précision à la détermination des caractères différentiels fournis par la taille, la conformation céphalique, les proportions des membres, la coloration des cheveux, etc.,

peuvent éclairer la justice dans certaines questions douteuses d'identité (Vincent, Ét. anthr. sur le départ. de la Creuse : *Bull. de la Soc. des sc. nat. et archéol. de la Creuse*, t. IV, ch. XVIII, p. 63, 1865. — G. Lagneau, Applic. des sciences anthropolog. aux expertises médico-légales relatives à la question d'identité : *Bull. Soc. de méd. lég.*, t. II, p. 422-427, 1870-1872).

Des conformations plus ou moins propres à certaines populations locales, circonscrites, pourront parfois faciliter la constatation de l'identité de personnes appartenant à ces populations, en révélant approximativement le lieu de naissance d'un individu dont le cadavre est retrouvé loin de son pays. Certaines déformations céphaliques en usage chez les habitants des départements de la Haute-Garonne, du Tarn, etc., décrites par MM. Foville, Berenguier, Broca; d'autres déformations céphaliques spéciales à certains habitants du département des Deux-Sèvres décrites par M. Lunier, pourront servir à établir l'identité d'un individu originaire de ces départements (Foville, Déformations du crâne, br. in-8. Paris, 1834. — Ad. Berenguier, Topogr. phys., statist. et méd. du canton de Rabastens (Tarn), p. 95. Toulouse, 1850. — Broca, Sur la déformation toulousaine du crâne : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. VI, p. 100 et suiv., 1871. — Lunier, Rech. sur quelques déformations du crâne dans le départ. des Deux-Sèvres : *Ann. méd.-psych.*, extr. dans *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. I, p. 139, 1866).

De la puberté féminine. L'époque de la première menstruation, considérée comme manifestation de la puberté féminine, ayant été étudiée statistiquement dans différentes régions de la France, si, ainsi que j'ai cherché à le faire, on compare au point de vue ethnologique l'âge moyen des jeunes filles, malgré des différences individuelles considérables, malgré des différences climatologiques, malgré des différences de milieux insuffisamment déterminées, on semble être amené à reconnaître que cette époque de la puberté féminine varie suivant les races dans de faibles proportions. Si l'on rapproche les documents statistiques recueillis à Toulon par M. Reynaud sur 43 jeunes filles, et par M. Puech sur 144, à Marseille par M. Girard sur 25, à Nîmes par M. Puech sur 941, et à Montpellier par M. Courty sur 600, on constate que l'âge moyen de la puberté de ces 1753 filles est de 14 ans 1 mois 13 jours dans cette région sud-est de la France, comprise entre le 43e et le 44e degré de latitude nord, sous une température moyenne annuelle d'environ 15 à 16 degrés, principalement habitée par des descendants de Ligures, mêlés d'Ibères, de Celtes et de quelques Grecs (Reynaud et Girard, Statist. rapp. par Marc d'Espine, de Genève : Rech. sur quelques-unes des causes qui hâtent ou retardent la puberté : *Arch. gén. de méd.*, 2e sér., t. IX, p. 7 et 316, 1855. — Puech, Statist. rapp. par Leudet : Ét. sur la menstruation : *Cong. med. intern. de Paris*, 1867, p. 165, et par Courty, Traité prat. des mal. de l'utérus, p. 342, 1872).

Dans le département de la Vendée, par le 46°,29',48" de latitude nord, sous une température moyenne de 12°,25, aux Sables-d'Olonne, dont les habitants passent pour descendre en partie de Basques ou d'Espagnols immigrés dans ce pays celtique, 590 jeunes filles, observées par M. Marcel Petiteau, auraient été menstruées à l'âge moyen de 14 ans 8 mois 14 jours, ou plus exactement à 14 ans 11 mois 12 jours, si, avec M. Petiteau, on tient compte non-seulement de l'année, mais de la demi-année durant laquelle s'est manifestée la première époque cataméniale. Cet âge, un peu plus tardif, trouve-t-il son explication dans une latitude et une température plus septentrionales, ou dans le mélange

de ces immigrés d'Espagne avec les Celtes occupant antérieurement le pays? (Marcel Petiteau, *Bull. de la Soc. méd. de Poitiers*, 2ᵉ sér., p. 547, nº 26, janvier 1857, ext. dans : *Gaz. hebd. de méd. et chir.*, p. 567, 7 août 1857.)

A Lyon, par le 45°,45',45" de latitude nord, sous une température moyenne annuelle de 11°,8, sur 432 jeunes filles observées par MM. Pétrequin et Bouchacourt, l'âge moyen lors de la première menstruation s'élève à environ 15 ans 5 mois 15 jours, si, dans le tableau incomplet donné par MM. Desormeaux et Dubois, l'on fait figurer 3 filles réglées à l'âge très-exceptionnellement tardif de 24 ans. Cet âge moyen, insuffisamment expliqué par la présence de ces trois filles si tardivement menstruées, pourrait paraître en rapport avec la croissance très-lente de la race celtique, qui paraît constituer la majorité de la population de la région où Lyon se trouve située. Mais, si l'on a vu précédemment nos jeunes hommes habitant l'ancienne Celtique croître en taille jusqu'à vingt-sept à vingt-huit ans, et voire même au delà, on va voir que cet âge de la puberté féminine est moins élevé dans d'autres régions en grande partie peuplées aussi de descendants de Celtes (Pétrequin, Rech. sur la menstr., thèse nº 311. Paris, 1835. — Pétrequin et Bouchacourt, Statist. réunies par Desormeaux et P. Dubois. Menstruation, p. 443-444 : *Dict. de méd.* en 30 vol., 2ᵉ éd., t. XIX, 1839, p. 443, et tabl., p. 444).

Par le 48°,50',13" de latitude, sous une température moyenne annuelle de 10°,5, à Paris, l'ancienne Lutèce, regardée par la plupart des auteurs anciens comme située dans l'ancienne Celtique, sur la limite de la Gaule-Belgique, à Paris, où la population en partie de race celtique est fortement mêlée du sang d'immigrés venus de tous les points de la France, voire même de l'étranger, si l'on réunit les statistiques recueillies par Marc d'Espine sur 85 jeunes filles, par M. Brierre de Boismont et Menière sur 1200, par M. Raciborski sur 437, par MM. Dubois et Pajot sur 600 et par M. de Soyre sur 1000, on reconnaît que pour ces 3322 jeunes filles l'âge moyen, lors de la première menstruation, est de 14 ans 11 mois 23 jours (Brierre de Boismont, De la menstruation : *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. IX, p. 104 et suiv. Paris, 1841. — Raciborski, De la puberté et de l'âge critique chez la femme,... Paris, 1844. — Dubois, Traité complet de l'art des accouchements, t. I, p. 324. Paris, 1849. — De Soyre, De la primiparité à terme : *Gaz. des hôpit.*, 22 sept. 1865).

Cet âge moyen ne diffère guère de celui des jeunes filles des Sables-d'Olonne. La statistique recueillie par M. Leudet sur 1178 jeunes filles observées à Rouen par le 49°,26',27" de latitude, montre que la première menstruation s'y manifeste également à un âge moyen peu différent, à un peu plus de 14 ans 9 mois 7 jours. Cette puberté est remarquablement hâtive, car la population de cette région de la France paraît être composée principalement des descendants d'anciens Celtes, auxquels se sont mêlés dans les temps reculés des Galates-Belges, et au dixième siècle de notre ère des Normands d'origine scandinave (Leudet, Ét. sur la menstruation des femmes de la ville de Rouen et du départ. de la Seine-Inférieure : *Congrès méd. intern. de Paris*, en 1867, p. 162-170. Paris, 1868).

On peut en outre faire observer que ces âges moyens de la puberté des filles observées aux Sables-d'Olonne, à Paris, à Rouen, sont assez rapprochés non-seulement de celui de 14 ans 11 mois 6 jours, présenté par 3219 jeunes filles observées à Londres par MM. Guy, Lée et Murphy, sous une

latitude nord de 51°,30′ et une température moyenne annuelle de 10°,4, mais aussi de celui de 14 ans 10 mois 9 jours présenté par 540 filles observées par M. Roberton à Manchester, dans le Lancashire, dans la partie occidentale de l'Angleterre, sous une température moyenne de 10 degrés, par une latitude nord de 53°,38′, auprès et au nord du Pays de Galles où l'on parle encore un dialecte des langues Celtiques, le *Welsh*, au sud du Cumberland, l'ancienne Cambrie; où Hoël le Bon, fils de Kadell, ainsi que l'a fait remarquer M. Aurélien de Courson, inscrivait en 940 parmi les lois de son pays que la jeune fille arrivée à l'âge de douze ans était réputée pubère et devait être pourvue d'un mari, lequel devenait son seigneur propriétaire, et que le jeune homme de quatorze ans cessait d'être en la puissance paternelle (Guy, *The Med. Times*, t. XII, p. 363, 9 mar. 1845. — Murphy, *The Dublin Journal of Med. Science*, nov. 1, 1844, n° 77, p. 177, 1845. — Robert Lée et Murphy, Statist. rapp. par Roberton : An Inquiry into the Natural History of the Menstrual Function : *Edinburgh Med. and Surg. Journal*, t. LXIV, p. 165, 1845. — Roberton, *l. c.*, t. XXXVIII, p. 231, 1852. — Aurélien de Courson, Hist. des peuples bretons, t. II, p. 21-29. Paris. 1846).

« *O'i deuddeng mlwydd allan y daw bronnau a chedor arnai, ac y blodeua, ac yna y bydd oed iddi ei rhoddi i Wr...* Post annum duodecimum completum signa pubertatis apparebant et tempus erit eam (puellam) viro collocandi. Si autem ex illo tempore viro non fuerit collocata, ipsa facultatum suarum dominium habebit, et viro seipsam collocare poterit, (§ 14 du cap. xxx du t. II, p. 180. Voir aussi p. 181, § 16. Leges Wallicæ Hoeli Boni : *Cyfreithyeu Hywel Dda*. Londini, 1730). — Filius ex quo natus fuerit usque ad annum decimum quartum completum in patria erit potestate, et pater illi erit dominus. Leges Wallicæ, §§ 5 et 8, p. 179).

Les documents statistiques précédents relatifs à l'époque de la puberté parmi la population celtique ne permettent guère d'indiquer l'âge moyen auquel se manifeste la première menstruation chez les filles de cette race.

Cependant, si, tout en admettant que les différences précédemment indiquées puissent tenir, non-seulement à divers mélanges ethniques, mais aussi à des différences de milieux, on cherche à déterminer l'âge moyen des filles observées aux Sables-d'Olonne, à Lyon, à Paris, à Rouen, c'est-à-dire des filles observées dans la région de la France correspondant à l'ancienne Celtique, on voit que cet âge moyen pour 5522 filles s'élève à 14 ans 11 mois 13 jours. D'ailleurs l'immixtion du sang d'anciens immigrants soit Ibériens, soit Ligures, soit Galates-Belges, Germains, Normands, au milieu des populations Celtiques antérieures, ne rend pas suffisamment compte des différences d'âges observées, car en général la répartition sériale des jeunes filles semble assez régulière, ce qui, suivant la remarque de M. Bertillon, témoignerait de l'homogénéité d'une population, bien que pouvant résulter du mélange ancien et intime de plusieurs races distinctes, en diverses proportions. Néanmoins, pour chercher à indiquer plus approximativement l'âge moyen de la puberté des jeunes filles de race celtique, on peut utiliser quelques remarques et documents statistiques recueillis à Paris, par MM. Marc d'Espine et Brierre de Boismont, sur l'époque de la première menstruation chez les jeunes filles ayant les cheveux, les yeux, la peau, diversement colorés, et la stature plus ou moins élevée (Marc d'Espine, *l. c.*, p. 305, etc. — Brierre de Boismont, *l. c.*, p. 118, etc.).

On a vu précédemment dans la première partie de cette étude anthropologique, lors des descriptions des races Ibère, Ligure, Celte et Germaine, que, tandis que les Ibères présentaient généralement des cheveux noirs, des yeux bruns, une peau colorée, une stature moyenne, les Celtes avaient les cheveux châtains ou bruns, les yeux souvent gris, la taille petite, et les Germains avaient les cheveux blonds, les yeux bleus et la taille élevée. Or, sur 828 jeunes filles pour lesquelles MM. Marc d'Espine et Brierre de Boismont ont tenu compte de quelques-uns de ces caractères anthropologiques, on constate que 147 filles aux cheveux châtains généralement foncés ne sont menstruées qu'à 15 ans 1 mois 5 jours, tandis que 244 brunes aux cheveux noirs le sont à 14 ans 7 mois 18 jours, et que 14 ans 10 mois 4 jour est l'âge de puberté de 437 blondes, qui, constituant plus de la moitié des filles observées, comprennent vraisemblablement bon nombre de jeunes filles aux cheveux plutôt châtain-clair que blonds. Il semblerait donc que les filles aux cheveux châtains paraissant appartenir à la race celtique arriveraient plus tard que les autres à la puberté, tandis que les filles brunes aux cheveux noirs paraissant se rapprocher du type ibérien seraient les plus précoces.

Sans insister beaucoup sur la coloration des yeux des jeunes filles peu nombreuses observées par Marc d'Espine, on peut cependant remarquer que, tandis que 30 jeunes filles aux yeux bruns ou noirs auraient été réglées à 14 ans 5 mois 8 jours, 31 aux yeux bleus ne l'auraient été qu'à 15 ans 11 mois 24 jours. Pareillement, selon M. Brierre de Boismont, 130 jeunes filles ayant moins de cinq pieds de haut auraient été réglées à 14 ans 7 mois 14 jours, et 154 ayant plus de cinq pieds ne l'auraient été qu'à 14 ans 9 mois 21 jours. Il semblerait donc que les jeunes filles aux yeux bruns, de taille peu élevée, seraient réglées plutôt que les filles aux yeux bleus, de grande taille, présentant les caractères de la race germanique.

La constatation de cette puberté tardive chez les jeunes filles grandes, à yeux bleus, pouvant être regardées comme étant de race germanique, trouve d'ailleurs sa confirmation d'une part dans le témoignage implicite de Tacite qui, au premier siècle de notre ère, remarquait que la jeunesse, en Germanie, était infatigable, car elle ne se livrait que tard aux plaisirs vénériens, et que l'on ne hâtait pas l'union des jeunes filles (De moribus German., XX); d'autre part dans les documents statistiques recueillis par divers médecins soit en France dans des départements où des immigrants germaniques sont venus se mêler aux populations celtiques occupant antérieurement le pays, soit dans le nord-ouest de l'ancienne Germanie, de l'Allemagne actuelle, principale demeure de cette race germanique septentrionale.

Si l'on réunit la statistique recueillie par M. Lévy sur 649 jeunes filles la plupart nées à Strasbourg par le 48°,34',57" de latitude, sous une température moyenne annuelle de 9°,8, avec la statistique recueillie par M. Stoltz sur 600 autres jeunes filles la plupart nées à la campagne, on trouve que la menstruation chez ces 1249 Alsaciennes s'est manifestée à l'âge moyen de 15 ans 8 mois 28 jours, âge moyen très-élevé, quoique moindre que celui des jeunes filles grandes à yeux bleus dont il a été précédemment parlé. MM. Stœber et Tourdes ont donc parfaitement motif de remarquer qu'en Alsace la puberté n'est pas hâtive (Lévy et Stoltz, Statist. rapp. par V. Stœber et Tourdes : *Topogr. et hist. méd. de Strasbourg et du départ. du Bas-Rhin*, p. 267-268. Paris-Strasbourg, 1864).

En effet, il faut tenir compte de la présence de deux races, l'une vraisem-

bablement celtique, anciennement représentée par les Médiomatrices, l'autre, d'origine germanique, les Tribocces immigrés probablement dans la seconde moitié du premier siècle avant notre ère. Peut-être doit-on attribuer à la différence de l'habitat urbain ou rural certaine différence dans les âges moyens de 649 jeunes citadines réglées à 15 ans 4 mois 9 jours et des 600 jeunes campagnardes réglées à 16 ans 1 mois 24 jours. Il est toutefois bon de remarquer que chez ces dernières la dualité ethnique semble se révéler par l'irrégularité de la répartition sériale des jeunes filles; irrégularité analogue à celle qui, observée par M. Bertillon dans ses études sur la taille, lui avait fait présumer la coexistence de deux races de statures différentes (*Bull. Soc. d'anthr.*, t. IV, p. 240, 1863). Tandis que dans la série résultant de la réunion des deux statistiques recueillies par M. Lévy et par M. Stoltz on n'observe qu'un maximum à l'âge de 16 ans, époque à laquelle le plus grand nombre des jeunes filles se régleraient, dans la série isolée des 600 campagnardes observées par M. Stoltz il y a deux maxima séparés par un nombre moindre; alors que 100 jeunes filles sont réglées à 16 ans et 103 jeunes filles à 18 ans, il n'y en a que 68 de réglées à 17 ans : il semblerait donc qu'il y a mélange imparfait, juxtaposition, et coexistence des descendantes des deux races, l'une dont la fonction cataméniale aurait commencé à un âge moyen moindre que 16 ans, l'autre chez laquelle cette fonction très-tardive ne se serait établie qu'après la dix-huitième année.

AGE DE 600 JEUNES FILLES ALSACIENNES OBSERVÉES PAR M. STOLTZ LORS DE LEUR PREMIÈRE MENSTRUATION.

10 ans	1
11 ans	6
12 ans	17
13 ans	30
14 ans	85
15 ans	83
16 ans	100
17 ans	68
18 ans	103
19 ans	46
20 ans	27
21 ans	9
22 ans	4
23 ans	1
TOTAL	600

Pour comparer l'âge de la puberté des Alsaciennes avec celui des Allemandes [illegible], on peut rappeler que les 137 jeunes filles observées par Osiander, [illegible] (Hanovre-Prusse), par le 51°,32', sous une température moyenne de [illegible] avaient été menstruées à l'âge moyen de 16 ans 1 mois 4 jours. Il faut toutefois faire remarquer que, suivant M. Louis Mayer, dans la répartition sériale par années, de 6000 jeunes filles de l'Allemagne centrale et septentrionale, comprise entre le 50° et le 56° de latitude, le plus grand nombre, 112 [illegible] pour 100, correspond à la quinzième année, tandis que dans la répartition sériale des 1249 jeunes Alsaciennes, observées par MM. Lévy et Stoltz, le plus grand nombre 225 correspond à la seizième année. Les jeunes habitantes de la Prusse, dont bon nombre d'ailleurs ne sont pas de race germanique, sembleraient donc être plus précoces que les habitantes de l'Alsace peuplée anciennement de Celtes et de Germains (Osiander, Diss. inaug. medica de fluxu menstruo atque uteri prolapsu, in-4°. Gottingue, 1808. — Denkwurdigkeiten für

DE L'AGE DE 8524 FRANÇAISES LORS DE LA PREMIÈRE MENSTRUATION

Observateurs	RAYNAUD, GIRARD.	PUECH.	COURTY.	MARCEL PETITEAU.	RACIBORSKI, DUBOIS, DE SOYRE, MARC D'ESPINE, BRIERRE DE BOISMONT, MÉNIÈRE.	LEUDET.	PÉTREQUIN, BOUCHACOURT.	STOLTZ, LÉVY.
—	Toulon, Marseille.	Nîmes.	Montpellier.	Sable-d'Olonne.	Paris.	Rouen.	Lyon.	Strasbourg.
Degré de latitude	43°,7',28" et 43°,17',52".	43°,53'.	43°,36'.	46°,29',48".	48°,50',13".	49°,26',27".	45°,45',45".	48°,34',57".
Température moyenne	+ 16° et 15°.	+ 15°.	+ 15°,2'.	+ 12°,25'.	+ 10°,5'.	+ 10°,3'.	+ 11°,8'.	+ 9°,8'.
Ages.								
6 ans	»	»	»	»	1	»	»	»
7	»	»	»	»	1	»	»	»
8	»	»	»	2	4	»	»	»
9	1	»	»	2	22	1	»	»
10	11	24	14	22	64	30	5	2
11	22	71	44	26	195	80	14	13
12	28	90	90	55	275	129	26	32
13	37	168	105	85	360	171	47	124
14	47	180	107	87	525	193	50	213
15	26	163	90	101	504	208	76	218
16	17	104	52	77	472	148	79	225
17	13	65	43	63	378	134	58	157
18	7	59	32	38	249	98	38	173
19	2	15	17	20	138	49	21	63
20	1	2	4	6	84	20	9	32
21	»	2	1	5	28	»	5	12
22	»	»	1	1	13	7	1	4
23	»	»	»	2	5	»	»	1
24	»	»	»	»	3	»	3	»
25	»	»	»	»	1	»	»	»
Totaux	212	941	600	590	3522	1178	432	1249
Ages moyens des filles des différentes villes	13 ans 8 mois 14 jours.	14 ans 3 mois 5 jours.	13 ans 11 mois 3 jours.	14 ans 8 mois 14 jours.	14 ans 11 mois 25 jours.	14 ans 9 mois 7 jours.	15 ans 5 mois 15 jours.	15 ans 8 mois 28 jours.
Ages moyens des filles des différentes régions ethnologiques	14 ans 1 mois 13 jours, pour 1753 filles de la région méridionale méditerranéenne principalement peuplée de Ligures.			14 ans 11 mois 13 jours, pour 5522 filles des régions nord-ouest et centrale principalement peuplées de Celtes.				15 ans 8 mois 28 jours, pour 1249 filles de la région alsacienne en partie peuplée de Germains.

e Heilkunde und Geburtshülfe, Bd. 2, s. 1795, ms. 520. — Louis Mayer (de Berlin), Expos. statist. sur la menstruation dans l'Allemagne septentrionale et centrale, p. 208 du *Congrès méd. internat. de Paris en* 1867).

Relativement aux juives assez nombreuses dans certaines régions de la France, on peut rappeler que sur 29 MM. Tourdes et Stœber ont reconnu que l'époque de la puberté différait peu de celle des autres femmes de Strasbourg. M. Tilt, en Angleterre, avait également eu l'occasion de remarquer qu'un assez grand nombre de jeunes israélites n'étaient réglées qu'à 17, 18, voire même 20 ans, quoique généralement on admette la précoce puberté des juives d'origine orientale. M. Raciborski, qui donne une statistique recueillie par M. Lebrun, de Varsovie, sur 100 juives, remarque que, tandis que sur 100 catholiques il n'y en a que 1 réglée à 13 ans, il y a 12 juives réglées à cet âge. Enfin, sur 24 juives observées par M. Liéven, de Saint-Pétersbourg, il y en a 4 réglées à 13 ans, et 3 à 14 ans. Je n'insisterai pas davantage sur ces documents d'ailleurs fort minimes, et peu comparables au point de vue ethnologique, la plupart des Juifs de Pologne et de Russie n'étant nullement de race sémitique, mais descendant de peuplades slaves et tartares, judaïsées du sixième au neuvième siècle de notre ère, alors qu'elles habitaient le midi de la Russie actuelle, vers le bassin du Dnieper et les bords de la mer Noire, ainsi qu'il a été dit précédemment (Stœber et Tourdes, *loc. cit.*, p. 268. — Tilt, De l'influence du climat et de la race sur la menstruation : *Congrès méd. internat. de Paris*, loc. cit., p. 191; et *Monthly Journal of Medical Science*, t. XI, 1850. — Raciborski, *loc. cit.*, p. 77. — Liéven, Statist. de la menstruation de 1000 habitantes de Saint-Pétersbourg : *Congrès méd. internat. de Paris*, p. 205).

Dans cet exposé comparatif des âges de la puberté féminine bien des faits, bien des analogies et des différences, ne semblent pas trouver leur explication dans la diversité des races; il en ressort néanmoins que dans nos départements méridionaux du littoral méditerranéen, principalement peuplés par des descendants des anciens Ligures, la puberté féminine est précoce, qu'elle se manifeste à l'âge moyen de 14 ans 1 mois 15 jours; que dans le centre, dans l'ouest et le nord-ouest de la France, principalement peuplés par les descendants des anciens Celtes, l'âge moyen des jeunes filles, lors de leur première menstruation, est un peu plus élevé, de 14 ans 11 mois 15 jours, mais que cette puberté est surtout tardive chez certaines filles grandes, aux yeux bleus, et chez les Alsaciennes, paraissant se rattacher à la race germanique, l'âge moyen de la puberté étant pour elles de 15 ans 8 mois 28 jours.

Quoiqu'on doive attribuer bien moins à une influence ethnique qu'à des conditions climatologiques rigoureuses l'aménorrhée hyémale, la suppression du flux cataménial durant quelques mois d'hiver, signalée par MM. Guérault et Belleboin, chez les Groënlandaises, il est bon de rappeler que pareille remarque a été faite en France, dans l'Oisans, région montagneuse du département de l'Isère, région où la température s'abaisse parfois jusqu'à — 15 degrés. La menstruation, dit M. Roussillon, s'y manifeste « ordinairement de 16 à 18 ans. Cette fonction organique présente quelquefois.... dans les communes les plus froides, une intermittence singulière qui dure pendant les six mois de la mauvaise saison, sans que l'aménorrhée amène aucun trouble dans la santé. » Même suppression de la fonction menstruelle est signalée par M. Lombard, de Genève, chez les femmes habitant à de grandes hauteurs dans les Alpes (Belleboin et Guérault, Voy. dans les mers du Nord du prince Napoléon, partie phy-

siologique et médicale, p. 40, 1857. — Roussillon, L'Oisans : *Essai historiq. et statist.*, p. 29, etc. Grenoble, 1847. — H. C. Lombard, Les climats de montagnes considérés au point de vue médical. Genève, p. 122, 3e édit , 1873).

De la matrimonialité. Quoique l'âge moyen des époux lors des mariages en premières noces, quoique la matrimonialité plus ou moins précoce, plus ou moins tardive physiologiquement, semblent devoir être la conséquence de l'âge de la puberté et du développement corporel plus ou moins précoce, plus ou moins tardif dans les nations diverses, il est loin d'en être ainsi. Trop souvent les conditions sociales priment les conditions physiologiques. Si, d'après MM. Roberton et Tilt, dans les Indes, « les lois religieuses prescrivent le mariage aux jeunes filles avant l'époque de la puberté » (Tilt, loc. cit. : *Congrès méd. int. de Paris*, p. 187, 188), on a vu précédemment aussi que dans notre occident, dans la Cambrie, au nord du pays de Galles, les lois d'Hoël prescrivaient que la jeune fille, arrivée à l'âge de 12 ans, fût pourvue d'un mari qui devenait son seigneur propriétaire (Leges Wallicæ Hoeli Boni, l. II, cap. xxx, § 14). Ces lois ne tiennent donc guère compte de l'âge de la puberté féminine, du développement physique de la jeune fille.

Actuellement en France, « l'homme avant 18 ans révolus, la femme avant 15 ans révolus, ne peuvent contracter mariage » (*Code, civil* art. 144). En Angleterre, rappelle M. Bertillon, la loi permet le mariage des filles à 15 ans, mais celui des garçons pourrait avoir lieu dès l'âge de 16 ans, tandis qu'en Saxe, pour se marier, ils devraient avoir 21 ans (Bertillon, art. MARIAGE, p. 19 : *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1872).

En rapprochant ces âges légaux des âges de la croissance maxima des jeunes hommes et des âges de la puberté féminine, précédemment indiqués, on peut remarquer que la croissance de l'homme dans les races celtique et germanique septentrionale continue bien au delà de la dix-huitième année, et que la première menstruation se manifeste souvent, surtout chez les filles aux yeux bleus, et chez les Alsaciennes en partie de race germanique, au delà de la quinzième année. Aussi est-ce vraisemblablement à cause de ce développement tardif de la race germanique, qui parait peupler en grande partie la Saxe, que dans ce pays le mariage n'est autorisé qu'à 21 ans pour l'homme, et à 18 pour la fille. Dans nos pays, comme la France et l'Angleterre, à ethnogénie très-complexe, où à côté de descendants de races germanique et celtique se trouvent soit des Aquitains, des Silures de race ibérienne, soit des Ligures, à développement rapide, à puberté précoce, on a été amené à autoriser le mariage à l'âge de 15 ans pour les filles. Dans la détermination de cet âge il fallait, en effet, que la loi tint compte des âges moyens de la puberté féminine dans les différentes races composant la population, mais aussi qu'elle ne fit pas trop obstacle à la satisfaction légale des sentiments affectifs des jeunes filles appartenant aux races les plus précoces ; car, ainsi que l'ont indiqué Benoiston de Chateauneuf et M. Bertillon, tout obstacle apporté aux mariages se manifeste trop souvent par l'accroissement des unions illégitimes, non moins fâcheuses sous le rapport de la moralité publique que préjudiciables à la prospérité de la population, 1000 enfants illégitimes, en France, donnant de 0 à 21 ans plus de 761 mort-nés et décédés, plus des trois quarts, alors que 1000 enfants légitimes n'en donnent que 559, un peu plus d'un tiers, ainsi que je l'ai ailleurs montré (Benoiston de Chateauneuf, Considér. sur les enfants trouvés, p. 30, 37. Paris, 1824. — Bertillon,

art. BAVIÈRE. § 29, p. 609 : *Dict. encycl. des sciences méd.*, 1868 — G. Lagneau. De l'influence de l'illégitimité sur la mortalité : *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, 1876).

Pour le mariage des garçons, les âges minima fixés à 18 ans en France, et à 16 ans en Angleterre, semblent bas et extrêmement bas. Ce dernier âge est pour le sexe masculin presque comparable à celui de 12 ans fixé anciennement pour le sexe féminin par les lois d'Hoël le Bon.

On s'étonne de voir en Angleterre, dans ce pays situé au N.-O. de l'Europe, des âges légaux aussi minima fixés pour les unions matrimoniales. D'ailleurs, sans attribuer exclusivement à cette législation la fréquence des jeunes unions, il faut remarquer qu'en Angleterre elles sont plus nombreuses avant 25 ans qu'en Italie et surtout qu'en Autriche. En effet, « en Angleterre, dit M. Bertillon, plus de la moitié des mariages des hommes (504 sur 1000), et presque les deux tiers de ceux des femmes (630), se célèbrent avant 25 ans, tandis qu'en Italie, où l'on aurait pu croire les mariages plus hâtifs, il n'y a pour 1000 mariés de chaque série que 232 hommes et 598 femmes ayant moins de 25 ans; » proportions qui en Autriche, propre et à Salzbourg, descendraient à 95 hommes et 230 femmes (Mariage, p. 19 et 20 : *Dict. encycl. des sciences méd.*, 1872).

On peut cependant présumer que les obstacles légaux apportés aux mariages prématurés des garçons auraient peut-être moins d'inconvénients que ceux retardant le mariage des filles. Toutefois, le célibat masculin a presque forcément pour conséquence la prostitution féminine. Or la prostitution, très-fâcheuse au point de vue de la moralité, est fâcheuse aussi au point de vue de la natalité et de l'accroissement de la population, car les prostituées, souvent remarquables par leur beauté, sont ainsi éloignées de la procréation légitime; et si elles enfantent, elles donnent une natalité illégitime, plus que toute autre déplorable. Mais, ainsi que l'ont montré Serres et M. Jeannel, la plupart de leurs conceptions se terminent par des fausses couches, après les premières semaines de gestation (Serres, cité par Parent Duchatelet, De la prostitution dans la ville de Paris, t. I, p. 235, etc., 3e éd., 1857. — Jeannel, De la prostitution publique, p. 177, 2e éd., 1865).

Pour la France, M. Bertillon n'hésite pas à dire « que la loi doit être changée, qu'elle ne doit autoriser le mariage de nos jeunes hommes qu'après leur majorité » (Mariage, *loc. cit*, § 47, p. 47).

Qu'on prétende ou non faire modifier les âges minima fixés par la loi française à 15 ans pour le mariage des filles, à 18 pour celui des garçons, il importe toujours de rappeler combien les unions prématurées sont préjudiciables à ceux, garçons ou filles, qui les contractent. En effet, depuis longtemps j'ai fait remarquer que les jeunes époux ayant moins de 20 ans comparés aux célibataires de même âge présentent une mortalité de 5 à 11 fois plus forte, dans le rapport de 0,80 à 9,01 décès pour 100 jeunes hommes durant la période de 1858 à 1860, de 0,76 à 3,85 durant celle de 1861 à 1865 (G. Lagneau. Du recrutement de l'armée, p. 5 : extr. de : *Gaz. heb. de méd.*, 1867 et Considér. médical. et anthrop. sur la réorganisation de l'armée, p. 6 : extr. de : *Gaz. heb. de méd.*, 1871). Pareillement M. Bertillon, en parlant des mariages des jeunes hommes de 18 à 20 ans, s'exprime ainsi : « C'est un dommage, un péril énorme pour le jeune homme, lorsque, usant de la loi civile plus que de celle de la nature, il se marie avant sa vingtième année révolue;

sa mortalité n'est que de 14, elle s'élève à 100.... Le législateur, s'il maintient une loi aussi funeste, étouffe chaque année dans un pronubium mortel 150 à 200 de nos jeunes hommes. Ils sont 1000 qui, non mariés, eussent donné à la mort 27 ou 28 d'entre eux, mais qui, usant d'une mauvaise loi, en ont donné 200 » (Mariage, § 47, p. 44, 47, etc. : *Dict. encycl. des sc. méd.* — Voir aussi : Influence du mariage sur la vie humaine : *Gaz. hebd. de méd.*, 25 novembre 1871, p. 688).

M. Bertillon a également montré que les femmes mariées présentent, mais en beaucoup moindre proportion que les jeunes hommes, une mortalité un peu plus forte que celle des filles dans le rapport de 158 à 100 de 15 à 20 ans, de 119 à 100 de 20 à 25 ans. Les dangers de la parturition et surtout de la primiparité augmenteraient donc d'environ moitié de 15 à 20 ans, d'environ un cinquième de 20 à 25 ans, la mortalité de nos jeunes femmes. En Hollande, où la plus grande partie de la population appartient à la race germanique, la mortalité proportionnelle des jeunes épouses s'élève davantage. De 15 à 20 ans elles présentent une mortalité plus du double de celle des filles de même âge, dans rapport de 208 à 100 (Bertillon, *l. c.*, § 48, p. 47). Cette remarque semblerai autoriser à penser que cette influence nocive du mariage hâtif est surtout grande pour les femmes de cette race germanique, dont on a vu précédemment Tacite signaler les mariages tardifs, et dont la puberté tardive a été démontrée depuis statistiquement par Osiander pour les filles de Gottingue, par MM. Stoltz, Lévy, Stœber et Tourdes, pour les Alsaciennes.

Des considérations précédentes il semble ressortir que, dans une nation qui, comme la nôtre, se trouve composée de peuples de races diverses, à développement physiologique inégalement rapide, il est difficile de préciser pour le mariage quels sont les âges minima préférables; tout en reconnaissant cependant qu'il y aurait moins d'inconvénient à les élever au-dessus des âges moyens de la puberté féminine et du développement masculin suffisant de la race la plus tardive, qu'à les fixer d'après les âges moyens de puberté et de développement de la race la plus hâtive. Toutefois, si, contrairement à la demande très-justifiée de M. Bertillon, nos législateurs ne croient pas devoir élever davantage l'âge fixé à 18 ans pour l'homme par l'article 144 du code civil, pour retarder, dans certaine mesure, les mariages prématurés des jeunes hommes, pour eux si préjudiciables, peut-être, ainsi qu'il a été indiqué précédemment, serait-il possible de les appeler dès 18 ans à faire le service militaire auquel tout Français est astreint. La loi militaire, par son article 44, interdit le mariage du jeune soldat durant son service dans l'armée active de 20 à 25 ans, ou plus exactement ne laisse la faculté de se marier sans autorisation qu'au soldat renvoyé en disponibilité de l'armée active après 21 ans, et à celui de la réserve après 25 ans (Loi sur le recrutement de l'armée du 27 juillet 1872, art. 44, p. 109 : *Bulletin des lois de la République française*, XIIe sér., 2e semestre 1872, p. 97-118. Paris, 1873).

Mieux vaudrait que cette interdiction portât de 18 à 23 ans, alors que la vie matrimoniale est si léthifère pour le jeune conjoint. Au sortir de l'armée active (c'est-à-dire pour la plupart à 25 ans, si l'on croit devoir maintenir cette trop longue durée de 5 ans de service actif), ces hommes chercheraient à se faire une position, et se marieraient, à leur grand avantage personnel, puisqu'à partir de la période de 20 à 25 ans, ou plus approximativement de 21 à 22, selon M. Bertillon, la mortalité devient moindre chez les hommes mariés que chez

les célibataires, mais aussi au grand avantage de l'accroissement et de la prospérité de la nation : car le mariage donne des enfants légitimes qui à 21 ans comptent 640 survivants sur 1000, tandis que le célibat militaire ou civil prolongé a pour conséquence la prostitution si favorable à la propagation des maladies vénériennes, et ne donne que des enfants illégitimes qui à 21 ans ne comptent plus que 238 survivants sur 1000 (G. Lagneau, De l'infl. de l'illégit., p. 45, extr. des *Annales d'hygiène et de méd. lég.*, 1876).

Au point de vue de la matrimonialité, la durée du service militaire dans l'armée active, actuellement fixée à cinq années, devrait être fixée à trois années. Les jeunes hommes se trouveraient dès lors libérés à la fin de la 21e année, âge à partir duquel la moindre mortalité des hommes mariés comparés aux célibataires doit engager à favoriser le mariage. Dans le but d'apprécier la restriction apportée à la matrimonialité et à la natalité légitime par le célibat militaire, M. Ely, appliquant à l'effectif le rapport par âges des mariés sur 100 hommes de la population générale, reconnaît que, pour l'année 1866, en France, les 7 727 304 couples mariés en l'absence de toute obligation de célibat militaire se seraient accrus de 120 000 couples de plus, donnant 22 000 naissances légitimes. Il évalue à 6 pour 10 000 la part du célibat militaire dans la restriction apportée à l'accroissement de la population française (L'armée et la population : *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 17 février 1871, p. 45 et 18 août 1871, p. 446, 2e col.). Cette proportion est importante quand il s'agit d'une population dont l'accroissement est peu considérable, de 38 à 48 pour 10 000 habitants selon les années (Stat. de la France, 2e sér., t. XVIII, p. CXXI, et nouv. sér., t. II, p. XLII).

« La conscription, dit M. Noël Guéneau de Mussy, rend plus tardive pour le prolétaire l'époque du mariage. De là le libertinage, de là l'altération de l'espèce, résultat presque fatal de la tardiveté des unions. Notre race est la moins productive de l'Europe civilisée, et peut-être celle à laquelle la jeunesse contribue pour une moindre part. La jeunesse donne à ses produits la force et la beauté (Considér. sur la médec. sociale : *Gaz. des hôpit.*, 25 févr. 1871, p. 93). « Il y a, dit M. Chauffard, de grandes institutions dirigées contre le mariage; il y a de grandes agglomérations d'hommes jeunes et valides, le plus ardent et le plus pur de notre race, auxquelles on ne laisse d'autre ressource que les unions de passage, la pire espèce des unions illégitimes. Je veux parler des grandes armées permanentes... Pensez à la situation de quatre à cinq cent mille hommes jeunes et vigoureux, à qui le mariage est interdit... N'est-ce pas décréter en quelque sorte la prostitution ou les unions illégitimes? Cela est si vrai que partout, ainsi que le dit M. Legoyt, le nombre des naissances naturelles s'accroît en raison directe des effectifs militaires. Triste, mais instructive solidarité ! » (Chauffard : *Acad. de méd.*, 28 déc. 1869; *Gaz. hebd. de méd.*, 28 janvier 1870, p. 54. — Legoyt. La France et l'étranger, ét. de statist. comparée, t. II, 49e ét. : Les naissances illégitimes, p. 441.)

L'influence restrictive du célibat militaire sur la matrimonialité et par suite sur la natalité légitime et l'accroissement de la population est donc incontestable. Pour l'atténuer autant que possible, il semblerait donc utile de fixer à 18 ans l'appel des jeunes gens dans les camps d'instruction, et de réduire à trois ans le temps de service actif. Il est permis de penser que cette réduction de temps ne s'opposerait nullement à l'obtention d'une instruction militaire complète. Il est même incontestable que, pour beaucoup de jeunes gens intelli-

gents, cette durée de service pourrait être considérablement réduite, si des inspections trimestrielles passées par des officiers supérieurs renvoyaient dans leurs foyers les jeunes soldats reconnus suffisamment instruits; inspections plus conformes aux principes égalitaires qui nous régissent que l'institution, d'ailleurs avantageuse, des volontaires d'un an.

« Quand on a passé sous les drapeaux le temps nécessaire pour se former aux armes, disait le colonel du génie Guérin, on a plus à perdre qu'à gagner en continuant plus longtemps la vie de garnison » (col. Guérin cité par André Cochut : Le problème de l'armée. Réorgan. de la force milit. en France, *Rev. des Deux Mondes*, 1er fév. 1867, p. 666).

Dans son rapport à l'Assemblée nationale sur le recrutement et l'organisation des armées, M. Chasseloup Laubat a rappelé que les canonniers brevetés et les fusiliers marins sont formés au bataillon de Lorient en moins d'un an, « grâce aux soins incessants dont ils sont l'objet, enfin aussi aux avantages offerts à ceux qui méritent d'être brevetés » (Supplém. du *Temps*, p. 4, col. 2, texte et note 2, 1872). Il serait désirable qu'il en fut de même pour tous les soldats de notre armée. La possibilité d'être promptement renvoyés dans leurs foyers, où ils pourraient se créer une position et se marier, stimulerait chez beaucoup le désir de s'instruire en peu de temps.

Sans vouloir insister davantage sur l'influence restrictive apportée par notre organisation militaire à la matrimonialité de notre population, il est bon cependant de remarquer encore qu'au point de vue de la matrimonialité il serait préférable de réunir les jeunes recrues dans des camps d'instruction, plutôt que de les caserner dans les grandes villes. En effet, ainsi que le remarque M. Léon Le Fort, l'oisiveté et les dissipations de la vie de garnison font perdre en général aux campagnards, en particulier aux agriculteurs qui, suivant M. Ély, sont au nombre de 50 pour 100 dans le contingent, leurs habitudes sobres et laborieuses, leur créent des goûts nouveaux, des plaisirs factices, et, lors de la libération du service, leur font redouter le travail pénible des champs auquel ils ne sont plus accoutumés et très-souvent les déterminent à se fixer à la ville (Léon Le Fort, Du mouvement de la population en France : *Rev. des Deux Mondes*, 18 mai 1867, p. 481. — Ély, loc. cit. : *Gaz. hebd. de méd.*, 3 et 10 fév. 1871, p. 16). Or, proportionnellement aux adultes, les mariages sont moins nombreux dans les grandes agglomérations urbaines que dans les campagnes. En 1872, dans le département de la Seine, le centre urbain le plus considérable de notre pays, sur 10 000 mariables, 700 seulement se marièrent, tandis que dans les autres départements il y en eut 810; différence de plus d'un huitième en faveur des provinces (Statist. de la France, nouv. série, t. II, p. XXV, 1872. Paris, 1875). L'influence restrictive de l'habitat urbain sur la matrimonialité est donc considérable. Aussi importe-t-il au point de vue de la matrimonialité, comme aussi au point de vue de la natalité et surtout de la mortalité, ainsi qu'il sera plus tard indiqué, de chercher à limiter l'immigration des ruraux vers les centres urbains, non-seulement en substituant le campement rural au casernement urbain, si préjudiciable à la santé, mais aussi en cherchant à retenir les ruraux dans les campagnes.

Or cette immigration des ruraux vers les villes est constante et de plus en plus considérable. On peut en juger par les nombres proportionnels suivants relatifs à la population urbaine résidant dans des communes ayant plus de 2000 habitants, et à la population rurale résidant dans des communes en ayant

moins de 2000. En 1846, sur 10 000 de population générale, il y avait 2442 de population urbaine et 7558 de population rurale ; en 1872 il y avait 3106 de population urbaine et 6894 de population rurale; différence de 664 pour 10 000 en vingt-six ans, déplacement d'un quinzième de la population totale ; augmentation de plus d'un quart de la population urbaine (Stat. de la France, 12e sér., t. XXI, p. XX-XXI, Dénombrement de 1872, 1873).

	1846.	1851.	1856.	1861.	1866.	1872.
Population urbaine. . .	2442	2552	2731	2686	3046	3106
— rurale . . .	7558	7428	7269	7114	6954	6894
— totale. . . .	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

Après nos désastres, malgré la diminution considérable de notre population générale, on a constaté une augmentation notable de la population de la plupart des villes ayant plus de 30 000 âmes, en particulier de Paris, Saint-Etienne, Marseille, Reims, Roubaix. En effet, ces villes en 1872 comptaient 26 518, 11 194, 12 733, 11 260, 10 896 habitants de plus qu'en 1866, époque du précédent dénombrement (*Journal officiel*, 5 janv. 1873).

Pour combattre ou restreindre autant que possible cette immigration des ruraux vers les villes, il serait nécessaire que, par une décentralisation de plus en plus complète, par la répartition plus générale dans les départements des fonctions, emplois et dépenses, par un équilibre plus parfait des impôts dégrevant la propriété rurale, on cherchât à retenir dans les campagnes où la matrimonialité est supérieure, mais surtout où la mortalité est beaucoup moindre que dans les grandes villes, les ruraux riches ou pauvres attirés vers les agglomérations urbaines par les salaires élevés, par les plaisirs nombreux.

Ainsi que le faisait remarquer M. Rodet au Congrès médical de Lyon (22 sept. 1872), dans notre société actuelle, deux motifs de dépenses excessives éloignent du mariage nombre de célibataires : l'usage abusif des alcooliques pour les gens peu aisés, principalement pour les hommes, mais voire même pour les femmes dans certaines régions ; les entraînements d'un luxe exagéré pour les personnes plus ou moins riches, principalement pour les femmes et certains jeunes hommes. L'usage abusif des alcooliques donne à l'ouvrier des habitudes de débauche qui l'éloignent de son ouvrage, et l'empêchent d'amasser l'argent qui lui permettrait de se marier et de subvenir aux besoins d'une nouvelle famille. La loi pour la répression de l'ivresse, votée sur la proposition de M. Théophile Roussel, restreindra sans doute cette plaie sociale. Mais il importerait surtout que, par l'instruction plus généralement dispensée, rendue obligatoire, on cherchât à éclairer l'ouvrier sur ses propres intérêts physiques et moraux. C'est encore par l'instruction, mais par une instruction supérieure plus sérieuse, peut-être aussi par la suppression de certaines subventions trop propres à développer les goûts dispendieux, qu'on peut espérer écarter des entraînements d'un luxe exagéré, source onéreuse de besoins factices, bien des personnes plus ou moins aisées, riches ou pseudo-riches, préférant le célibat au mariage qui les mettrait dans la gêne, les jetterait dans une misère relative ; car, en leur créant des devoirs de famille, il ne ferait en même temps qu'accroître les exigences de la vie dispendieuse qu'impose aux mariés d'une certaine position une société frivole et vaniteuse.

Après avoir insisté longuement sur les obstacles apportés à la matrimonialité par le service militaire, par l'immigration urbaine, il est juste aussi de faire

remarquer avec M. Broca que le célibat religieux apporte également une grande restriction à la matrimonialité et par suite à la natalité de la nation (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 26 mars 1867, t. XXXII, p. 592, et *Gaz. hebd. de méd.*, 29 mars 1867, p. 202, etc.).

En France, en 1861, on comptait 43 557 prêtres catholiques, 17 776 religieux et 90 343 religieuses, y compris les frères et sœurs lais, convers et novices, soit 151 676 adultes voués au célibat (Stat. de la France, 2ᵉ sér., t. XIII, p. LXXIV et CX). En tenant compte d'une part du rapport des mariages aux adultes, c'est-à-dire aux habitants en âge d'être mariés, soit 1 mariage pour 87 adultes, d'autre part du rapport des naissances aux adultes, soit 1 naissance pour 28 adultes (Stat. de la France, 2ᵉ sér., t. XI, p. XXIII, et t. XIII, p. LI et LIV et p. 95, 100, etc.), on reconnaît que 151 676 célibataires religieux pouvaient être regardés comme amenant annuellement un déficit de 1743 mariages et de 5417 naissances. Et d'après le dénombrement de 1872 le clergé catholique, soit séculier, comprenant les évêques, curés, vicaires, aumôniers, etc., soit régulier, comprenant les moines et les religieuses, ne serait pas diminué. Si les moines et les religieuses ne sont plus qu'aux nombres de 13 102 et de 84 300, sans compter 2680 hommes et 6409 femmes à leur service, la plupart vraisemblablement célibataires également, le nombre du clergé séculier a augmenté : il compterait 52 148 personnes (Stat. de la France, 2ᵉ sér., t. XXI, p. 156-158, Dénombr. de 1872). Tout en respectant entièrement la liberté individuelle qui porte de si nombreux compatriotes vers les ordres religieux, on peut du moins au point de vue de la matrimonialité, de la natalité et de l'accroissement de la population, exprimer le regret que le catholicisme interdise le mariage aux membres du clergé, contrairement aux dogmes des premiers chrétiens, qui prenaient parfois pour évêques des laïques mariés comme saint Sidoine Apollinaire, gendre de l'Empereur d'Occident Avitus, nommé évêque de Clermont en 472 ; contrairement d'ailleurs aux conditions physiologiques de l'humanité, dont les législateurs religieux tiennent rarement assez compte. Les annales judiciaires enregistrent la proportion considérable d'attentats aux mœurs commis par des membres du clergé auxquels sont confiés de jeunes enfants ; M. Bertillon l'a rappelé, d'après les recherches comparatives ordonnées par M. Duruy dans les écoles congréganistes et les écoles laïques (Mariage : *Dict. encycl. des sciences méd.*, p. 37-38).

A propos de la matrimonialité une question qui a beaucoup attiré l'attention est celle des mariages consanguins, auxquels on a attribué une grande nocuité pour la descendance. Peut-être même cette nocuité a-t-elle été exagérée par suite de certaines préoccupations extra-scientifiques, par le désir de certains auteurs de trouver dans les observations anthropologiques une sanction scientifique des interdictions prescrites par les religions actuellement professées dans notre Europe civilisée.

Chez quelques anciens peuples ayant concouru à la formation des nations de l'Europe occidentale, les unions consanguines ne devaient pas être rares, et n'étaient nullement interdites : car plusieurs de ces peuples admettaient la communauté des femmes. César, en parlant des Bretons de l'intérieur de l'île, c'est-à-dire des habitants de la partie septentrionale de la Grande-Bretagne, se teignant en bleu, dit que les femmes étaient communes à dix ou douze, surtout à des frères, à des pères et à des fils ; les enfants étaient regardés comme appartenant à celui qui avait eu la femme vierge. « Uxores habent deni duodenique

inter se communes, et maxime fratres cum fratribus parentesque cum liberis; sed. si qui sunt ex his nati, eorum habentur liberi, quo primum virgo quæque deducta est » (De Bello Gallico, lib. V, cap. XIV).

Strabon rapporte que dans l'île d'Ierne, Ἰέρνη, l'Irlande, les habitants s'unissaient avec toutes les femmes, avec leurs mères et leurs sœurs ... καὶ φανερῶς μίσγεσθαι, ταῖς τε ἄλλαις γυναιξὶ, καὶ μητράσι καὶ ἀδελφαῖς (l. IV, cap. VI, § 4, p. 167. coll. Didot).

Dion Cassius dit également, en parlant des Calédoniens et des Mæates du nord de la Grande-Bretagne, qu'ils usaient des femmes en commun ... ταῖς γυναιξὶν ἐπικοίνοις χρώμενοι (Hist. Rom., t. X, l. LXXVI, § 12, p. 304, texte et trad. de Gros et Boisée). Malgré cette promiscuité familiale, l'outrage à la virginité paraît avoir été vivement ressenti par certains de ces insulaires. Le viol par des Romains des filles de Boadicée et de Prasutag, roi des Icènes, anciens habitants des environs de Norwich, fut un des motifs du soulèvement de ces Bretons (Tacite, *Ann.*, l. XIV, cap. XXXI, etc.).

Précédemment, à propos des Agathyrses, peuple sarmate ayant comme certains Bretons insulaires l'usage de se peindre en bleu, peuple auquel quelques historiens du Poitou avaient cru, sans preuve suffisante, devoir faire remonter les *Pictavi*, anciens habitants de cette région, on a vu que, selon Hérodote (l. IV, § CIII, p. 213, coll. Didot), ils admettaient aussi la communauté des femmes et par suite se considéraient tous comme frères ou cousins. Si cette communauté des femmes existait chez plusieurs autres peuples d'Europe, entre autres chez les Liburnes de la côte illyrienne, ainsi que le dit Nicolas Damascène, elle n'existait ni chez les Gaulois, ni chez les Germains (Nicolas Damascène, Geogr. gr. min. frag., 111, t. III, p. 458, coll. Didot. — Scylax Car. Peripl., Geogr. græc. min., p. 26, frag. 21). Selon César et Tacite, chez les Gaulois et chez les Germains, les mariages étaient monogames ou polygames. La Germaine adultère était sévèrement punie; rasée, dépouillée de ses vêtements, elle était chassée à coups de fouet de la bourgade, et à jamais déshonorée (César, De Bell. Gall., l. VI. cap. XIX. — Tacite, De Mor. Germ., XVIII, XIX).

Sans parler ni de nombreux Orientaux se mariant entre frères et sœurs, comme Cambyse, fils de Cyrus, qu'Hérodote dit avoir épousé ses deux sœurs de père et de mère (l. III, cap. XXXI, p. 142), je rappellerai que chez les Grecs, dont quelques émigrants fondèrent *Massilia*, Marseille, et beaucoup d'autres colonies sur notre littoral méditerranéen, les mariages entre frères et sœurs étaient licites. Le maître des dieux, Jupiter, en épousant Junon sa sœur, les autorisait à contracter ces unions consanguines. Non-seulement Démosthènes parle d'un certain Apollodore qui épousa sa sœur, la fille de son père, et d'autres exemples analogues pourraient être recueillis : καὶ ἔδωκεν Ἀπολλοδώρῳ τῷ ὑεῖ τῷ ἐκείνου θυγατέρα μὲν αὐτοῦ ἀδελφὴν (Démosthènes, Oratio in Neæram, § 2. p. 707, coll. Didot), mais dans les familles princières plus en évidence ces mariages entre frères et sœurs paraissent avoir été très-fréquents, sinon habituels, vraisemblablement pour ne pas diviser la fortune et le pouvoir. Parmi les Ptolémée d'Egypte, issus d'un des généraux grecs d'Alexandre, ces unions étaient constantes. Une Arsinoé épousa successivement ses deux frères, Ptolémée Céraunus de Macédoine et Ptolémée II Philadelphe. La belle Cléopâtre épousa ses deux frères, Ptolémée XII et Ptolémée XIII (*Bull. Soc. d'anthr.*, t. III, p. 178, 1862. — Voir : Bouillet, Dict. d'Hist., les *Ptolémée*, 1845).[1]

Ainsi que le remarque Cornelius Nepos, à propos du général athénien Cimon,

qui avait épousé sa sœur germaine, suivant l'usage de son pays, les Romains réprouvaient ces sortes d'unions. « Neque enim Cimoni fuit turpe, Atheniensium summo viro, sororem germanam habere in matrimonio » (Cornelius Nepos, Præfatio, p. 3, coll. Nisard, éd. Dubochet).

Les lois des Romains, conquérants de notre pays, devinrent celles des Gaulois; et lorsque l'empire d'Occident fut envahi par les peuples germaniques, les interdictions légales apportées au mariage furent au moins aussi nombreuses, sinon plus, ainsi qu'on peut le voir dans les lois wisigothes, dont la rédaction paraît avoir été commencée sous Éric, vers la fin du cinquième siècle. Ces lois interdisaient les unions avec les femmes descendant du père, de la mère, des aïeux, des ascendants de l'épouse, mais aussi avec la fiancée et la veuve du frère : « Nullus præsumat de genere patris vel matris, avi quoque vel aviæ, seu parentum uxoris, fratris etiam desponsatam ac viduam, vel propinquorum suorum relictam, sibi in matrimonio copulare, vel adulterio polluere.... » (Wisigothorum Leges, lib. III, titulus V, § 1 : Dom Bouquet, Rec. des hist. des Gaules, t. IV, p. 334).

Actuellement en France, les articles 161, 162 et 163 du Code civil prohibent le mariage entre tous les ascendants et descendants, entre le frère et la sœur légitimes et naturels, et les alliés aux mêmes degrés, voire même entre l'oncle et la nièce, la tante et le neveu; dernières prohibitions facilement levées d'ailleurs. Quant aux mariages entre cousins germains et issus de germains, ils ne sont nullement prohibés par notre législation. Aussi, malgré la circulaire adressée aux préfets le 24 novembre 1863 par le ministre, M. Arm. Béhic, il est très-probable que, parmi les mariages consanguins, ceux entre cousins sont loin d'être tous parfaitement enregistrés. D'après la statistique officielle pour l'année 1874, les mariages consanguins ne se seraient élevés qu'au nombre de 3370 sur 303 113 mariages en général, soit 111 mariages consanguins sur 10 000 mariages généraux. Il faut remarquer qu'outre ces 3370 mariages dits consanguins, il y en a 1345 entre beaux-frères et belles-sœurs ; mariages que la loi wisigothe interdisait, et que la loi juive, la Bible, prescrit lorsque la belle-sœur reste veuve sans enfant (*Bible :* Deutéronome, ch. xxv, §§ 5 à 10). Ces unions, souvent réunies avec celles véritablement consanguines dans diverses statistiques, sont des mariages entre parents par alliance, mais nullement entre parents consanguins. Il n'y a donc que 3370 véritables mariages consanguins enregistrés, soit 1 mariage consanguin sur 90 autres mariages; proportion peu considérable. Dans ces 3370 sont compris 51 mariages entre neveux et tantes, 178 entre oncles et nièces, et 3141 entre cousins et cousines. Le tableau suivant donne la proportion de ces mariages de 1869 à 1874 (Statist. de la France, nouv. sér., 1874, t. IV, p. xxviii, et tabl. 1, p. 13, 1877).

	MARIAGES CONSANGUINS					
	Entre neveux et tantes.	Entre oncles et nièces.	Entre cousins germains.	TOTAUX.	Proportion sur 100 mariages généraux.	Mariages généraux.
1869. . . .	49	201	3147	3397	1,22	303,482
1870. . . .	56	128	2206	2390	1,07	223,705
1871. . . .	94	166	3028	3288	1,25	262,476
1872. . . .	125	215	3889	4229	1,20	352,754
1873. . . .	66	180	3617	3863	2,25	321,238
1874. . . .	51	178	3141	3370	1,11	303,113

Ces mariages ont-ils la nocuité que MM. Ménière, Devay, Boudin, Liebreich, Maurice Binet et maints autres observateurs ont cru leur reconnaître? détermi-

rent-ils chez les enfants issus de ces unions la surdi-mutité, certaines maladies nerveuses graves, la rétinite pigmentaire et plusieurs autres affections chroniques? (Ménière, Du mariage entre parents comme cause de surdi-mutité congénitable : *Acad. de méd.*, 29 avril 1856. — Rilliet, de Genève, *Monit. des hôpit.*, 5 juin 1856, p. 533 et suiv. — Devay, de Lyon, Du danger des mariages consanguins, 1856, 2ᵉ éd., 1862; Traité d'hygiène des familles, 1858. — Bemiss, du Kentucky, *The North American Med.-Chir. Review*, p. 97, 1857. — L. Liebreich, Du mariage entre consanguins comme cause de rétinite pigmentaire : *Gaz. hebd. de méd. et chir.*, 7 juin 1861, d'après *Deutsche Klinik*, 1861, nº 1. — Boudin, Danger des mariages consanguins : *Bull. Soc. d'anthr.*, t. III, p. 99-102, 158 et suiv., 1862; Du croisement des familles, des races et des espèces : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. I, p. 505-557, 1860-1863. — Maurice Binet, Idiotisme et consanguinité : *Ann. méd. psych.*, 1874-1875, extr. *Rev. d'anthr.*, t. V, p. 702, 1876).

Incontestablement, ces observateurs ont constaté des faits plus ou moins nombreux de ces maladies chez des enfants nés de parents consanguins. Mais ces maladies étaient-elles proportionnellement plus nombreuses chez ces enfants que chez ceux issus d'autres mariages? Les faits, les documents historiques et statistiques recueillis ou rassemblés par MM. Bourgeois, N.-J. Périer, Dally, Voisin, Bertillon, Sanson, Lacassagne, Saint-Martin de Madrid, Jacques Bertillon et plusieurs autres observateurs, paraissent tendre à montrer que les enfants issus de mariages consanguins ne sont pas plus fréquemment que d'autres atteints de ces dernières maladies (Bourgeois, De l'influence des mariages consanguins sur les générations, *Thèse*. Paris, 1859, in-4. — Périer, Influence des mariages consanguins : *Bull. Soc. d'anthr.*, t. I, p. 146-155, 1860, et Essai sur les croisements ethniques : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. I, p. 69-92, 187-236; t. II, p. 261-374; t. III, p. 211-306. — Dally, Sur les mariages consanguins et les races pures : *Bull. Soc. d'anthr.*, t. IV, p. 515-575, 1863. — Dally, Trelat, Lagneau, Boudin, Broca, Bertillon, Sanson, etc., *Bull. Soc. d'anthr.*, t. III, p. 172-181, 192-198, 2ᵉ sér.; t. VI, p. 283-304, 1871; t. VII, p. 129-153, 1872, etc. — Lacassagne, Consanguinité : *Dict. encycl. des sc. méd.* — Saint-Martin, *Gaz. hebd. de méd.*, 9 juin 1876, et *Rev. d'anthr.*, t. V, p. 703, 1876. — Jacques Bertillon, Mariages consanguins : *La Réf. Écon.*, 1875-1876 et suiv.).

Il semble ressortir des nombreux travaux publiés sur la consanguinité, ainsi que l'ont très-bien mis en lumière ces observateurs, que l'on a confondu l'hérédité morbide avec la consanguinité. En effet, d'une part, si des parents consanguins sont tous deux atteints de maladies ou de malformations héréditairement transmissibles, leurs enfants auront de très-grandes chances d'être atteints de ces maladies. C'est ainsi que, suivant la remarque de M. Devay, la plupart des habitants du village d'Eycaux, dans le département de l'Isère, étaient anciennement atteints de sexdigitisme (Devay, *Arch. gén. de méd.*, 1863, t. I, p. 763). Mais de même, si deux conjoints nullement consanguins sont atteints de maladies héréditaires, pareillement leurs enfants auront grandes chances d'être affectés de ces maladies. D'autre part, si des parents consanguins sont tous deux parfaitement sains et indemnes de toutes affections héréditairement transmissibles, leur progéniture a les plus grandes chances d'être saine et indemne, tout autant que pourrait l'être la descendance de deux conjoints sains et indemnes non consanguins. Il faut donc redouter les maladies héréditaire-

ment transmissibles, il faut redouter l'hérédité morbide; mais la consanguinité, lorsqu'elle est indemne de toute hérédité morbide, n'est nullement nuisible. Les zoologistes savent que certaines espèces animales comme les chevreuils, comme les pigeons, n'ont ordinairement à la fois que deux petits qui s'accouplent à leur tour pour produire également deux petits, etc. Ces accouplements entre frères et sœurs ont lieu depuis l'origine de ces espèces. Cette consanguinité rapprochée et constante ne leur est nullement préjudiciable. En zootechnie, on sait que la plupart de nos belles espèces d'animaux domestiques, chevalines, bovines, ovines, sont dues à ces accouplements consanguins, à ces croisements en dedans (*breeding in and in*).

Dans notre pays, de nombreuses populations circonscrites s'unissent ordinairement entre parents, et semblent souvent beaucoup plus saines, plus indemnes d'infirmités que bien d'autres beaucoup plus mêlées. M. Aug. Voisin, dans une étude assez étendue sur les habitants de la commune de Batz, dans le département de la Loire-Inférieure, a montré que ces paludiers, qu'ils soient ou non d'origine saxonne, se mariant entre eux, portant presque tous les mêmes noms, constituent une belle et saine population (Contribut. à l'hist. des mariages consanguins; Ét. sur la comm. de Batz (Loire-Infér.) : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. II, p. 433 et suiv., 1865). M. Dally a remarqué la beauté, l'activité et le bon état de santé des habitants de l'île de Bréhat, s'unissant fréquemment entre cousins. Palassou et Gubler auraient remarqué la longévité et la beauté des habitants du hameau de Goust, dans la vallée d'Ossau, dans les Basses-Pyrénées, quoique s'unissant presque toujours entre eux. Et M. Périer aurait fait des remarques analogues relativement aux habitants d'Uchizy, entre Tournus et Mâcon, dans le département de Saône-et-Loire, regardés comme descendants de Sarrasins, ainsi que sur les Forétins, Écossais de Saint-Martin d'Auxigny, près de Bourges, dans le département du Cher. Antérieurement il a été fait mention de ces diverses populations distinctes. Suivant M. Maximin Legrand, il en serait de même des habitants du bourg d'Écuelles, près de Verdun-sur-Saône, dans le département de Saône-et-Loire (Gubler, Périer, Maximin Legrand, cités par Dally, *Bull. Soc. d'anthr.*, t. IV, p. 564-565, 1863, et t. VI, p. 292, 1865. — Palassou, Suppl. aux mém. pour servir à l'hist. nat. des Pyrénées, p. 71). Pareillement M. Huzard me disait que les ardoisiers des environs de Rocroi, dans le département des Ardennes, au teint peu coloré, quoique jouissant d'une bonne santé, ne s'unissaient qu'entre eux. Ils seraient notablement différents des autres habitants. A la suite de ces petites populations distinctes, on pourrait encore rappeler les pêcheurs de Ciboure, près de Saint-Jean de Luz, dans le département des Basses-Pyrénées. Ces pêcheurs, vraisemblablement d'origine tsigane ou bohémienne, dont les femmes, connues sous le nom de Cascarottes, avant l'établissement d'une voie ferrée, toujours courant, allaient à Bayonne porter leurs poissons, et faisaient preuve d'une si grande agilité, constituent également une belle et saine population (Bataillard, Sur les origines des Bohémiens ou Tsiganes, p. 7, note 2, 1875. — Mag. pittor., p. 205 et 408). La population forte et énergique des pêcheurs du Portel, près de Boulogne, dans le département du Pas-de-Calais, qu'elle soit ou non d'origine ibérienne ou espagnole, pourrait également être indiquée (De Quatrefages, *Rev. des Deux Mondes*, 15 mars 1850, p. 1083. — Duchenne, de Boulogne, *Arch. gén. de méd.*, 6ᵉ sér., t. VIII, p. 543 et suiv., 1866, et *Bull. Soc. d'anthr.*, t. II, p. 407, 1861, et 2ᵉ sér., t. I, p. 635, 1866).

D'ailleurs, outre les petites populations semblant se différencier ethnologiquement des populations ambiantes ou circonvoisines, on en voit également d'autres se distinguant à la fois par la race et par la religion, qui limitent encore davantage leurs unions matrimoniales. Tel est le cas des Juifs souvent disséminés en très-petit nombre dans certaines régions de la France. A plus forte raison doit-il en être ainsi pour les Anabaptistes menonistes, anciennement venus de Frise à Montbéliard dans le département du Doubs ; petite population d'agriculteurs qui, suivant M. Muston, semblerait belle et saine physiquement et moralement (Rech. anthr. sur le pays de Montbéliard, 1re partie, p. 59, in-8).

Enfin, indépendamment des limites que la diversité des races et la différence des religions peuvent mettre aux unions matrimoniales, dans bien des hameaux ou des villages, en France, comme vraisemblablement dans la plupart des pays, bien que la population appartienne soit à une seule race professant une seule religion, soit à des races multiples depuis longtemps mêlées, certaines conditions sociales, certains degrés d'indigence ou de fortune, certaines professions, paraissent amener les mêmes familles à s'unir habituellement entre elles, et à contracter ainsi durant des siècles des alliances consanguines réitérées sans cependant que leur descendance paraisse en souffrir. En parcourant des livres de l'état civil d'un village du département de l'Aisne depuis 1668, je fus ainsi frappé de la fréquence des alliances de certaines familles. Or, quoique ces familles habitassent le pays bien antérieurement, ainsi que l'attestait un terrier fait en 1555, leurs arrière-petits-fils, actuellement existants, n'en paraissaient pas moins bien constitués, et ne présentaient ni surdi-mutité, ni épilepsie, ni la plupart des autres affections qu'on a cru devoir attribuer à la consanguinité, dans les unions matrimoniales. Deux familles, P. et M., qui s'étaient unies huit fois dans l'espace de quatre-vingt-sept ans, de 1694 à 1781, avaient encore de vigoureux représentants dans ce village.

Sans insister davantage sur l'exposé de documents plus nombreux, il était bon de montrer qu'en France, comme ailleurs, les unions matrimoniales consanguines ne sont nullement nuisibles pour la descendance, pour la race, si, comme pour toutes autres unions, les conjoints ne sont pas atteints de maladies héréditaires.

Les lois modernes et, en particulier, notre code civil, tout en étant plus prohibitifs que les lois ou usages de nombreux peuples orientaux, grecs, perses, etc., qui autorisaient le mariage entre frères et sœurs, ont donc parfaitement raison, au point de vue anthropologique, de ne pas interdire les unions entre cousins germains, ainsi que le prescrivent certains principes religieux, qui heureusement admettent de faciles et fréquentes dispenses. Seulement, pour les mariages consanguins, comme pour tous autres non consanguins, il serait désirable qu'on se montrât plus soucieux des conditions de santé des conjoints que de leurs conditions de fortune et de position, afin d'éviter d'unir ensemble des individus atteints des mêmes affections ou prédispositions morbides, héréditairement transmissibles.

De la puerpéralité. Après avoir parlé de la matrimonialité, et surtout avoir montré que, vu la croissance tardive et prolongée de certains de nos compatriotes appartenant à des races peu précoces, il importait, par une législation soit civile, soit militaire, de faire obstacle à une matrimonialité prématurée, il est logique de s'occuper de la puerpéralité et de la natalité.

La puerpéralité, l'aptitude plus ou moins grande à accoucher ne paraît

guère offrir de différences dans nos diverses races occidentales; cependant, suivant Lenoir, « les femmes de la tige germanique accouchent avec plus de facilité que les femmes de la tige celtique » (Atlas complémentaire de tous les traités d'accouchement, p. 32, 1re coll., 1860). Si cette facilité dans la parturition venait à être statistiquement démontrée, elle serait d'autant plus remarquable que la parturition paraît être très-préjudiciable pour les femmes de race germanique qui se marient trop jeunes. On a vu précédemment que les jeunes mariées hollandaises de 15 à 20 ans présentaient une mortalité double de celles des jeunes filles de mêmes âges. Dans cette race à développement tardif, l'enfantement, parfois funeste pour les trop jeunes mariées, serait alors remarquablement facile pour les femmes suffisamment développées.

On a vu précédemment que les femmes ligures du sud-est de notre pays accouchaient bien facilement, à en juger par le récit de Posidonius rapporté par Strabon et Diodore de Sicile, relatif à cette Ligurienne qui, employée à cultiver la terre du riche Marseillais Charmolaus, se trouvant prise des douleurs de l'enfantement, alla accoucher à l'écart et, s'étant délivrée, revint se mettre à l'ouvrage (Strabon, l. III, cap. IV, § 17, coll. Didot. — Diodore, l. IX, § 20, coll. Didot). Les femmes ibériennes devaient également accoucher sans grandes souffrances et sans grandes fatigues, puisque, selon Strabon (l. III, cap. IV, § 17, p. 136-137), immédiatement après l'accouchement elles se levaient et servaient leurs maris, qui se mettaient à leur place dans le lit; étrange coutume, qui, sous le nom de Coubade ou Couvade, s'observerait encore, selon Eug. Cordier, dans quelques familles de la Navarre, de la Soule et de la Biscaye (De l'organisation de la famille chez les Basques. Paris, 1869, ext. de la *Rev. hist. du droit français et étranger*, 1868-1869).

Il semblerait résulter de ces remarques anciennes et récentes que nos femmes du Midi, principalement d'origine ligure et d'origine aquitano-ibérienne, ainsi que celles du Nord-Est en partie d'origine germanique, jouiraient d'une plus grande facilité dans l'accouchement que les femmes des régions centrales et Nord-Ouest principalement peuplées de descendants de Celtes.

Cette question ne semblerait guère pouvoir être élucidée que par la comparaison de nombreuses statistiques relatives à la mortalité des accouchées dans les diverses régions ligure, aquitanique, celtique, belgo-germanique de notre territoire; mais quand on jette les yeux sur les documents statistiques, la plupart relatifs aux maternités ou aux hôpitaux, recueillis par M. Léon Le Fort, on est obligé de reconnaitre que la race ne paraît guère avoir d'influence sur la proportion de cette mortalité; et quant aux documents relatifs aux femmes accouchées chez elles, ils sont insuffisants, quand on veut les comparer dans les diverses régions de la France (Le Fort, des Maternités, p. 24-35. Paris, 1866).

De la natalité. La natalité dans nos populations ne paraît nullement être influencée par leur origine ethnique, mais presque uniquement par les conditions sociales dans lesquelles elles se trouvent. Cette déduction semble ressortir du rapprochement des faits suivants. On sait que Jornandès, l'historien des Goths, considère la Scanzia, la Scandinavie, pays d'où ils sortaient, comme l'officine des peuples et la matrice des nations (De Getar., cap. IV, p. 427). On voit Dudon de Saint-Quentin, Guillaume de Jumiéges, Paul Diacre et Robert Wace insister sur l'exubérante population du Danemark et des autres pays scandinaves (Dudon de Saint-Quentin et Vilhelm Gemmic-

tensis, Histor. Normann., dans Andreas Duchesnius : *Histor. Norman. script.*, p. 62, 1619. — Pauli Diaconi Historia Longobard., l. I, ch. II. — Robert Wace, le Roman de Rou, t. I, p. 38, v. 771, etc., éd. de Pluquet, 1876. — Depping, Hist. des expéditions maritimes des Normands, p. 268, 272, éd. de 1826). On observe encore de nos jours la grande fécondité de certaines femmes du Nord, de certaines Suédoises que Rudbeck dit avoir fréquemment 10 à 12 et parfois même jusqu'à 30 enfants (Maygrier, Menstruation, p. 382, t. XXXII, de l'ancien *Dict. des sciences médicales*, Panckoucke, 1819). Avec M. Bertillon on sait qu'en Suède et en Norvége de 1861 à 1870, en Prusse de 1868 à 1874, 1000 femmes mariées de 15 à 50 ans donnent annuellement 252, 249, 286 enfants, mort-nés compris, alors qu'en France, de 1856 à 1865, 1000 femmes mariées n'en donnent que 181 (Natalité : *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2e sér., t. XI, p. 453). A *priori* on est donc porté à présumer que la plus grande natalité doit s'observer chez les habitants des régions de notre pays principalement peuplées par les descendants des immigrés wisigoths, burgundions, nordmanns et autres peuples venus soit de la Scandinavie, soit du nord de la Germanie. Cependant nos départements qui correspondent à la Septimanie, région maritime, située entre les Pyrénées orientales et le bas Rhône, où paraissent s'être principalement portés les Wisigoths après la défaite de Vouillé, et nos départements du Doubs, du Jura, de la Côte-d'Or et autres du voisinage où, au cinquième siècle, paraissent s'être surtout établis les Burgundions, ne paraissent pas se faire remarquer par une natalité exceptionnelle. Quant aux départements correspondant à la partie de l'ancienne Neustrie occupée par les Nordmanns, quant à notre Normandie, si belle, si riche et si fertile, alors que l'ensemble de la population de la France s'accroît, trop faiblement, il est vrai, de 48 sur 10 000 habitants en 1872, année de fécondité exceptionnelle (Stat. de France, nouv. série, t. II, p. XLII), quant à nos départements du Calvados, de l'Eure, de l'Orne, de la Manche, leur natalité depuis longtemps est tellement restreinte qu'elle est moindre que leur mortalité. En 1860 les décès y ont excédé de 2375 les naissances sur 1 894 424 habitants, soit de 12 sur 10 000 habitants; en 1872 cet excédant des décès sur les naissances s'est élevé à 3298 sur 1 774 912 habitants, soit à 18 sur 10 000 habitants (Stat. de France, t. XIII, p. 94-5, tabl. 14, et nouv. sér., t. II, tabl. 10, p. 47, etc. — Population de la France, décret 1562, du 31 déc. 1872. Bull. *des lois*, n° 114, p. 537, 544, 554 et 559).

Cette persistance dans l'excédant des décès sur les naissances, sur laquelle la rédaction de la Statistique de France a déjà attiré l'attention (t. XI, p. 54), constitue un fait grave, très-grave au point de vue de la prospérité anthropologique de la nation, mais démontre que, dans nos pays très-civilisés, la race n'a aucune influence sur la natalité plus ou moins grande.

Ainsi que je l'ai fait remarquer en diverses occasions, en particulier dans une discussion soulevée à la Société d'anthropologie par M. d'Abbadie, la natalité dans l'état social actuel de nos nations civilisées est limitée non par une infécondité relative spéciale à telles ou telles races, mais par le désir des parents d'assurer à leurs enfants une situation au moins aussi heureuse que celle dont ils jouissent eux-mêmes (G. Lagneau, Situation de la population de la France : *Gaz. hebdom. de méd.*, 1873; et De l'influence des professions sur l'accroissement de la population : *Gaz. hebd. de méd.*, 1872. — D'Abbadie, Lagneau, Coudereau, Lunier, Sanson, Clémence Royer, Delasiauve, etc., Sur la

fécondité relative des différentes classes de la société : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. IX, p. 575-585, 594-599, 1874. — Lagneau, Du mouvement de la population en 1872 : *Ann. d'hygiène*, 2e sér., t. XLVI, p. 9-12, 1876).

La natalité est ordinairement plus nombreuse chez les pauvres que chez les riches, car l'obtention de la position que les parents désirent assurer à leurs enfants est beaucoup plus facile dans les familles d'ouvriers que dans la plupart des familles riches. Pour assurer à de nombreux enfants une position semblable à la sienne, l'ouvrier n'a besoin que de leur apprendre à travailler, le travail de chaque jour devant subvenir aux besoins quotidiens de ses enfants comme il a suffi aux siens propres. Tandis qu'au contraire le riche, s'il n'est riche que de son patrimoine, de ses rentes, de ses revenus fixes, peu susceptibles d'accroissement, s'il vit sans travailler d'une manière lucrative, ou s'il exerce des professions libérales souvent peu productives, ne peut assurer une position semblable à la sienne qu'à quelques enfants, le partage de sa fortune, de son revenu fixe à de nombreux enfants devant les laisser dans une position bien inférieure à la sienne.

Cependant la natalité est loin d'être toujours en raison inverse de la fortune. Les parents désirant assurer à leurs enfants une situation au moins aussi heureuse que la leur, la natalité devient proportionnelle au nombre des carrières ou professions permettant aux parents d'assurer à leurs enfants cette situation. Le petit vigneron, propriétaire de quelques ares de terre qu'il peut cultiver seul, quoique peu riche, n'a souvent qu'un ou deux enfants, car il préfère ne pas trop morceler sa petite propriété, afin de leur conserver le degré de bien-être dont il jouit. L'employé, dont les appointements constituent presque l'unique fortune lui permettant de subvenir aux exigences de la position sociale qu'il occupe, a peu d'enfants, car il appréhende de ne pouvoir les élever, les doter, ou leur faire donner l'instruction qui peut les mettre à même d'obtenir une place ou une position analogue à la sienne.

Certains riches herbagers de la Normandie ont peu d'enfants, car ils n'ont pas besoin du concours de nombreux enfants pour élever leurs bestiaux. Les personnes exerçant des professions libérales, surtout les rentiers vivant de leurs revenus et n'exerçant aucune profession, n'ont également qu'une famille peu nombreuse, parce qu'ils sont peu à même d'ouvrir à leurs enfants de nombreuses carrières.

Contrairement, le riche agriculteur, le grand industriel ou négociant, ne craint pas d'avoir de nombreux enfants : car en les employant dans son exploitation agricole, en les associant dans ses travaux industriels, à ses entreprises commerciales, il se trouve à même de leur assurer par le travail des moyens d'existence identiques à ceux qui lui ont permis de vivre laborieusement, mais largement. Les patrons et ouvriers agriculteurs, voire même industriels et commerçants, trouvant dans l'agriculture, l'industrie et le commerce de nombreuses occupations, ne craignent pas d'avoir de nombreuses familles. Dans le Cher, remarque M. Coudereau, « le fermier a en général une famille nombreuse parce que chaque enfant trouvera son emploi dans la ferme, suivant son sexe ou son âge, pour la garde des bestiaux, les soins de la culture, l'entretien du ménage, etc. » (*Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e sér., t. IX, p. 580, 1874). Tandis que 100 familles de patrons agriculteurs sont composées de 555 personnes, 100 familles de patrons industriels et commerçants comprennent 298 et 275 individus, et 100 familles d'hommes livrés aux professions libérales ou vivant de leurs revenus n'en présentent que 174 (Stat. de

France. 2e sér., t. XVII, p. XLVII; voir aussi p. 136-7, 144-5, 154-155). Ainsi les familles des patrons agriculteurs sont supérieures de près d'un sixième à celles des patrons industriels, de plus d'un cinquième à celles des patrons commerçants, mais de plus de moitié à celles des rentiers ou des hommes vivant de professions libérales. De même, quoique à un moindre degré, tandis que 100 familles d'ouvriers agricoles sont composées de 240 personnes, 100 familles d'ouvriers industriels ne le sont que de 186, les familles des premiers étant supérieures de près d'un quart à celles des seconds. Il est bon de remarquer ici que, contrairement à l'influence restrictive assez généralement attribuée à la richesse sur la natalité, les familles riches des patrons sont plus nombreuses que les familles pauvres des ouvriers; ce qui d'ailleurs peut aussi tenir à une moindre mortalité chez les premiers que chez les seconds.

Malthus, économiste anglais, partant de ce principe que les subsistances ne peuvent s'accroître que suivant une proportion arithmétique, tandis que la population peut s'accroître suivant une proportion géométrique, et par suite appréhendant de voir la population, par un accroissement trop rapide, tomber dans la misère et arriver à la famine, conseillait de limiter la natalité, en traçant certains devoirs, plus applicables à quelques chastes ou continentes individualités qu'à des populations entières, mais notablement différents de ceux qu'on lui prête généralement (Essai sur le principe de population, trad. par Prévost sur la 5e édit. Paris-Genève, 4 vol., 1823). Cette appréhension de Malthus de voir la population s'accroître plus vite que les subsistances ne me paraît pas entièrement fondée, surtout pour les peuples arrivés à un certain degré de civilisation. Cette crainte de manquer des subsistances s'est montrée aux époques les plus reculées, alors même que les populations étaient, sinon peu nombreuses, au moins d'une densité spécifique peu considérable. Au sixième siècle avant notre ère, un certain roi des Bituriges, Ambigat, trouvant que la population de la Gaule celtique, cependant très-fertile, était trop nombreuse, aurait engagé ses neveux, selon Tite-Live, à emmener avec eux tous ceux qui voudraient les suivre. Bellovèse, à la tête de nombreux Arvernes, Bituriges, Senons, Æduens, Ambarres, Carnutes, Aulercs, c'est-à-dire d'Auvergnats, d'habitants des environs de Bourges, de Sens, d'Autun, d'Amberieux, de Chartres, du Mans, alla s'établir dans la haute Italie. Sigovèse gagna la forêt hercynienne : « Hic (Ambigatus ... exonerare prægravante turba regnum cupiens, Bellovesum ac Sigovesum, sororis filios, impigros juvenes, missurum se esse in quas Dii dedissent auguriis sedes ostendit : quantum ipsi vellent numerum hominum excirent... » (Tite-Live, *Hist.*, l. V, § XXXIV, p. 131, etc., texte et trad. de Dureau de Lamalle).

A une époque plus récente, au dixième siècle de notre ère, l'arrivée des Nordmanns des pays scandinaves sur le littoral de la Neustrie, depuis appelée Normandie, a été attribuée également à l'exubérante population de ces pays du Nord, ainsi qu'il a été dit précédemment. Cette crainte de manquer de subsistances a donc préoccupé, à diverses époques, certains émigrants et immigrants de notre pays. Cependant une population peut s'accroître dans une proportion considérable, et néanmoins trouver parfaitement à subsister, soit qu'elle multiplie elle-même les subsistances qui lui sont nécessaires par une culture végétale et animale de plus en plus parfaite, de plus en plus intensive, soit que sa fabrication croissante d'objets d'échange lui procure le numéraire nécessaire à une importation de plus en plus considérable de subsistances de provenance étrangère. Aussi peut-on remarquer que les populations spécifiques les plus

denses, c'est-à-dire celles qui comptent le plus grand nombre d'habitants pour une surface territoriale donnée, sont loin d'être les moins bien pourvues de subsistances. La population spécifique est de 132 habitants par kilomètre carré en Angleterre ; elle n'est que de 62 habitants en Irlande, environ de moitié moindre (Stat. de la France, 2e sér., t. XIII, p. XXI, et tabl. 3, p. 16-19). Et cependant la ration alimentaire de l'ouvrier anglais est bien autrement riche en matières azotées que celle de l'ouvrier irlandais, ingérant principalement des pommes de terre, et parfois souffrant de la faim. Selon M. Coulier, les ouvriers anglais employés aux travaux du chemin de fer de Rouen mangeaient en moyenne par jour 2410 grammes d'aliments contenant 31gr,9 d'azote, ration qui vraisemblablement leur était habituelle dans leur pays. Les ouvriers irlandais ingéraient l'énorme quantité de 6545 grammes d'aliments ne contenant que 18gr,50 d'azote. En France, tandis que dans le département du Nord, dont la population spécifique est de 229 habitants par kilomètre carré, l'ouvrier laboureur mange 3740 grammes d'aliments contenant 31gr,30 d'azote, dans le département de la Corrèze, dont la population spécifique est de 52 habitants, l'ouvrier agriculteur mange 2680 grammes d'aliments contenant 24gr,26 d'azote ; enfin dans le département de Vaucluse, dont la population spécifique est de 75 habitants, l'ouvrier agriculteur ne mange que 1972 grammes contenant 22gr,15 d'azote (Coulier, Aliments : *Dict. encycl. des sc. méd.*, t. III, p. 225, tableau, 1865).

L'appréhension de voir les populations très-nombreuses manquer de subsistances n'est donc pas suffisamment motivée. D'une manière générale, au point de vue alimentaire, limiter la natalité, ainsi que le croyait prudent Malthus, est donc inutile. Et au point de vue national, toute cause restrictive de l'accroissement de la population est regrettable, surtout quand cette population ne présente qu'un très-minime accroissement comme la population de la France, dont un cinquième du territoire labourable, 19,37 pour 100, restait encore en jachère en 1862 (Stat. de la France, 2e sér., t. XVI, p. XL, § VII).

En effet, actuellement et vraisemblablement à plus forte raison dans l'avenir l'importance politique d'un État européen dépendra beaucoup du nombre plus ou moins considérable de ses habitants. Si durant la paix la prépondérance d'une nation résulte du développement intellectuel, commercial, industriel, agricole, développement grandement favorisé par la densité de la population, dans la guerre, par suite de la généralisation du service militaire à tous jeunes hommes, le nombre des combattants devenant proportionnel à celui de la population, de l'accroissement plus ou moins rapide de cette population dépendra en grande partie la prépondérance d'une nation. « Le nombre des Français, disait Prévost-Paradol, doit s'augmenter assez rapidement pour maintenir un certain équilibre entre notre puissance et celle des autres grandes nations de la terre » (*La France nouvelle*, 3e éd., p. 413. Paris, 1868).

L'accroissement annuel de notre population, inférieur à celui de toutes les autres nations de l'Europe, de 22, voire même de 20 sur 10 000 habitants d'après les dénombrements de 1851 et de 1856, après s'être élevé à 38 sur 10 000 de 1861 à 1865, proportion près de deux fois moindre que celle de 63 sur 10 000 offerte par la population de l'Autriche, la plus mal partagée après la nôtre sous ce rapport, a été remplacé par une notable diminution de population, à la suite de la guerre meurtrière de 1870, abstraction faite des Alsaciens-Lorrains arrachés à la France. Depuis ces cruelles épreuves notre population a repris sa marche ascensionnelle un peu moins lente, mais toujours bien faible. En 18

son accroissement a été de 48 sur 10 000 habitants. Mais cet accroissement paraît loin d'être constant. D'après l'excédant des naissances sur les décès il n'aurait été que de 28 en 1873, pour remonter à 48 sur 1000 habitants en 1874. Conséquemment la période de doublement de notre population serait d'environ 144 ans (Stat. de la France, 2e sér., t. XVII, p. XI; t. XVIII, p. CX; nouv. série, t. II, p. XLII, 1873; t. III, p. XXXIII, et t. IV, p. XXXIII). Or, si la Russie, la Prusse et l'Angleterre continuent à présenter, comme antérieurement, un accroissement annuel de 139 à 126 sur 10 000 habitants, et une période de doublement de 50 à 55 ans (Stat. de la France, 2e sér., t. XVIII, p. CX), dans cinquante-cinq années, dans un peu plus d'un demi-siècle, alors que les nations anglaise et prussienne, devenues deux fois plus nombreuses, pourront lever des armées deux fois plus considérables, la nation française, ne s'étant guère accrue que d'un tiers, quelque généralisé que soit le service militaire, ne pourra lever une armée que d'un tiers supérieure à ce qu'elle peut être actuellement.

Puisque d'une part la natalité restreinte est ordinairement la conséquence, non de conditions ethniques particulières, mais d'une affectueuse prévoyance des parents désirant assurer à leurs enfants une position au moins aussi bonne que celle où ils se trouvent eux-mêmes; et puisque, d'autre part, une natalité considérable ne doit nullement faire appréhender la famine, et au contraire est avantageuse au maintien de la situation politique d'une grande nation comme la France, pour accroître la natalité et par suite augmenter la population, il faut pouvoir rassurer ce sentiment de prévoyance paternelle en multipliant autant que possible les carrières, métiers ou professions qui, par le travail, fournissant largement les moyens d'existence, permettent aux célibataires de se marier promptement, et aux mariés de ne pas redouter d'avoir une nombreuse progéniture. Dans le choix d'une carrière pouvant faire vivre laborieusement, mais largement, l'initiative individuelle peut beaucoup; mais pour multiplier ces carrières l'initiative des gouvernants et des législateurs importe également aussi. Qu'ils cherchent donc à placer notre population dans les conditions sociales où se trouvent certains États européens, qui, comme l'Angleterre, aussi heureux, aussi riches, aussi civilisés que la France, présentent une natalité et par suite un accroissement de population beaucoup plus considérable. De 1861 à 1865, l'Angleterre, qui, comme la France, présentait une mortalité annuelle de 228 décès sur 10 000 habitants, avait une natalité annuelle de 354 naissances, alors que la France ne comptait que 266 naissances (Stat. de la France, 2e sér., t. XVIII, p. CX et CXVI). Que nos gouvernants cherchent donc à multiplier les carrières plus ou moins accessibles à tous, en favorisant la culture des terres improductives qu'on a vues représenter près d'un cinquième de notre territoire, en montrant les avantages de la culture de plus en plus intensive des terres déjà cultivées, en développant les industries anciennes et important les nouvelles dans les meilleures conditions hygiéniques, en établissant le libre échange international toujours favorable aux consommateurs, en créant de nouveaux débouchés au commerce, en entretenant des relations maritimes avec des peuples de plus en plus nombreux, en laissant nos colonies actuelles se gouverner davantage selon leurs intérêts particuliers, et en en fondant de nouvelles dans des régions, dans des îles lointaines jouissant d'une salubrité reconnue. Quand on sait que l'émigration et la colonisation, en offrant un vaste débouché à la force d'expansion d'une nation, en lui fournissant des subsistances et surtout des moyens d'échange qui permettent de s'en procurer, concourent considérable-

ment à accroître sa natalité, on se reporte tristement par le souvenir à l'époque où la France possédait les belles et prospères colonies du Canada, de la Louisiane, de l'île de France, des Indes, etc., et l'on constate avec peine l'état peu florissant de quelques-unes de nos trop rares colonies, entre autres de la Guadeloupe, de la Martinique. Ainsi que me le faisait remarquer un membre de l'Institut, connu par ses lointains voyages, on est porté à chercher dans l'imperfection de notre régime colonial trop militaire, trop autoritaire, un des motifs qui déterminent à se porter vers l'Amérique méridionale, au lieu d'aller dans notre Algérie, les Basques de nos Pyrénées occidentales, qui presque seuls de nos compatriotes fournissent actuellement de nombreux émigrants. Et rappelons encore que cette émigration presque exclusivement masculine, ainsi que l'ont fait observer MM. Fuster et de Ranse, doit être peu profitable à l'accroissement de notre population : car dans nos pays monogames l'émigration exclusive des hommes condamne les filles au célibat, ou du moins peut restreindre la matrimonialité et la natalité légitime (Fuster, Congrès scientifique de Pau de 1873. — De Ranse : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér., t. VIII, p. 481, 1874).

A propos de la natalité, on peut remarquer que dans certains pays dont la population est composée en partie, comme la nôtre, des races celtique et germanique, des différences considérables ont été observées dans la natalité illégitime, suivant que les diverses régions observées étaient peuplées par l'une ou l'autre de ces races. Selon M. Legoyt, « le docteur Thompson a remarqué que le nord-ouest de l'Ecosse, habité par la race celtique, ne donne que 5,8 naissances naturelles pour 100, tandis que le nord-est, habité par les Saxons et les Northmen, en fournit 15 » (La France et l'étranger, Et. de stat. comparée, t. II, p. 455, 1864-1870. Les naissances illégitimes en Europe).

M. Bertillon a également montré que la natalité illégitime est encore plus considérable dans certains États qui, comme la Bavière, la Saxe, sont principalement peuplés par la race germanique (Natalité (Démographie) : *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2ᵉ sér., t. XI, p. 460, 1875). Mais cette natalité illégitime considérable paraît dépendre de certaines conditions sociales, professionnelles, de certaines situations de fortune, de certaines coutumes, de lois civiles ou militaires faisant plus ou moins obstacle au mariage, non des conditions ethniques.

De la gémellité. Suivant M. Depaul et M. Bertillon, alors que sur 1000 naissances on compte en France moins de 10 naissances doubles (9,9 ou 9,87), dans la plupart des États allemands et germaniques on en compte de 12 à 15 (Depaul, Clinique obstétricale, ext. dans *Gaz. hebd. de méd.*, 7 février 1873, p. 93, col. 2. Bertillon, Natalité, *l. c.*, p. 480).

« Les races issues du Franc teutonique se signalent par un excès de gémellité », dit ce démographe. Pareillement, lorsque dans notre Normandie en partie peuplée de Scandinaves immigrés au dixième siècle, particulièrement dans le département de la Seine-Inférieure, M. Bertillon constate également une gémellité assez élevée de 10,9, croit-il devoir l'attribuer à l'immixtion de la « race normande » (Bertillon, Démographie de la Seine-Inférieure : *Compte rendu de la sess. du Havre de l'Assoc. pour l'avanc. des sciences*, 29 août 1877, p. 749).

Or, on a vu précédemment que, malgré la grande fécondité des habitants des pays scandinaves, la natalité de nos Normands actuels est très-minime par

suite d'une restriction volontaire de la procréation. Cette gémellité considérable montre donc que, si nos Normands volontairement peuvent limiter leurs conceptions, ces conceptions peu nombreuses n'en continuent pas moins à être fréquemment doubles, ainsi que cela s'observe ordinairement chez les peuples de race germanique septentrionale.

Suivant M. Tchouriloff, qui a comparé la répartition proportionnelle des naissances gémellaires dans nos départements, et dans diverses provinces de pays étrangers, avec la répartition des exemptés du service militaire pour défaut de taille, « la gémellité paraît croître et décroître avec la taille. » Sachant, d'une part, que les accoucheurs ont reconnu l'hérédité des grossesses doubles et constatant, d'autre part, qu'elles sont d'autant plus nombreuses que la mortalité des jumeaux est moindre, ce statisticien pense « que les femmes de haute taille ont plus de chance pour mener à bien leur double conception, » et que dans les nations de haute stature les jumeaux nés en plus grand nombre vivants transmettent cette aptitude héréditaire aux grossesses doubles (Sur la statist. des naissances gémellaires et leur rapport avec la taille : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. XII, p. 440-445, 1877).

En France, selon M. Bertillon, la gémellité se distinguerait de celle des nations étrangères par la proportion considérable et surtout remarquablement constante des couples unisexués. Sur 100 grossesses gémellaires on compterait 65,1 couples d'enfants du même sexe, tandis que dans les États allemands et surtout en Hongrie on en compterait de 62,5 à 61,3 (Des combinaisons de sexes dans les grossesses gémellaires : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. IX, p. 271, 1874).

De la sexualité. A propos ou à la suite de la natalité, après cette remarque sur la proportion des couples unisexués dans les grossesses gémellaires, il pourrait paraître opportun de dire quelques mots de la sexualité ou du rapport des sexes des nouveau-nés selon les races. Mais jusqu'à ce jour l'influence ethnique sur la proportion de l'un ou de l'autre sexe a fort peu attiré l'attention. Tous les statisticiens savent que parmi les nouveau-nés les garçons sont plus nombreux que les filles. En France pour 1872 le rapport des filles aux garçons est de 100 à 104,87 (Stat. de la France, t. II, année 1872, p. xxxv, 1875). D'après M. Legoyt ce rapport serait notablement plus considérable chez les israélites de notre pays, il s'élèverait à 110, 66 pour les enfants en général, et à 111, 25 pour les enfants légitimes en particulier. Cette proportion élevée des garçons, selon ce statisticien, dépendrait « peut-être de ce fait que les juifs se marient plus jeunes que les chrétiens. On sait, en effet, que dans les campagnes, *où les mariages* sont contractés à un âge moins élevé que dans les villes, le rapport sexuel est plus caractérisé » (De certaines immunités biostatiques de la race juive en Europe : *Journ. de la Soc. de statist. de Paris*, p. 115, 1869).

Les causes déterminantes de ce rapport entre enfants des deux sexes sont difficiles à trouver. Toutefois, sans rejeter la possibilité d'une influence ethnique, les recherches statistiques de Sadler en Angleterre, d'Hofacker à Tubingue, de Gœhlert de Vienne, de Boulanger de Calais, de Boudin, de M. Groom-Napier, ainsi que les observations zootechniques de Girou de Buzareingues, de M. Sanson et de quelques autres observateurs, tendent à montrer que la proportion des sexes chez les produits dépend principalement de l'inégale puissance génésique des reproducteurs due à leur âge, à leurs conditions physiologiques durables ou passagères, le procréateur le plus vigoureux paraissant avoir plus de

chances que son conjoint de procréer un produit de son sexe (Hofacker, Ueber die Eigenschaften welche sich bei Menschen und Thieren auf die nachkommen vererben. Tubingue, 1828.— Sadler, Gœhlert, Boulanger, Boudin, De l'influence de l'âge relatif des parents sur le sexe des enfants : *Bull. Soc. d'anthr.*, t. III, p. 591, etc., 18 décembre 1862; Acad. des sciences, 23 fév. 1863, ext. : *Arch. gén. de méd.*, 6ᵉ sér., t. I, p. 500, 1863, etc. — Groom-Napier, Des sexes des enfants suivant l'âge des parents : *Anthrop. Review*, 1867, ext. dans *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér., t. III, p. 666, 1868. — Girou de Buzareingues, Expér. sur la reproduction des animaux domestiques, Acad. des sciences, 2 avril et 21 mai 1877 : *Ann. des sciences nat.*, t. XI, p. 145-149, 314-324, et De la génération, ch. VII, § II : *Obs. sur le rapp. des sexes des produits avec l'état relatif du père et de la mère à l'époque de l'accouplement*, p. 133 et suiv. Paris, 1828. — Bertillon, De l'influence de la primogéniture sur la sexualité; Lagneau, Sanson, De l'influence des sexes sur le produit de la gestation : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér., t. XI, p. 32, 36, 256, etc., 1876).

Cette prédominance du sexe masculin sur le sexe féminin paraît se montrer dans les différentes nations, en proportion plus ou moins élevée, ainsi que l'a fait voir M. Bertillon (Natalité : *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 461).

Cependant l'on constate parfois des exceptions, mais tenant à des causes trop souvent indéterminées. M. Schnepp a donné une statistique toute locale, portant sur des nombres insuffisants, qui tendrait à montrer que dans les communes de Laruns, de Bagès et des Eaux-Bonnes, dans le département des Basses-Pyrénées, durant les années 1862-1863, les naissances féminines auraient de beaucoup excédé les naissances masculines (Schnepp, *Arch. gén. de méd.*, 6ᵉ sér., t. V, p. 655, 1865).

De la morbidité. Quoiqu'il soit souvent fort difficile de discerner les affections, prédispositions ou immunités morbides devant être attribuées à telle ou telle influence ethnique et celles devant être rapportées à des causes climatologiques et sociales parfois peu déterminables, on peut espérer trouver les principales, quoique très-minimes notions relatives à la morbidité ethnique différentielle de notre population dans les comptes rendus des opérations du recrutement de l'armée, qui permettent de reconnaître la répartition géographique proportionnelle des maladies et infirmités considérées comme causes d'exemptions du service militaire. Néanmoins il faut également tenir grand compte de quelques remarques recueillies par des médecins frappés de notables différences présentées par les individus de diverses races, au point de vue de la morbidité, de la prédisposition ou de l'immunité morbide.

M. J. Guérin, à propos de l'immunité dont, selon M. Caillat, avaient joui des étrangers au milieu d'une épidémie de suette miliaire, a rappelé, ainsi que plus tard Boudin, qu'en 1518, lors d'une épidémie semblable, les Anglais avaient seuls été atteints à Calais, en Flandre, en Espagne, les Écossais, les Irlandais étant complétement épargnés (J. Guérin, Rapp. sur la suette miliaire: *Mém. de l'Ac. de méd.*, t. XVII, p. 22, 1853. — Boudin, Traité de géogr. et stat. méd., 1857, t. II, p. 706).

A propos du typhus contagieux, Chauffard disait « que les émanations et odeurs caractéristiques des diverses races d'hommes ne sont pas sans importance sur la détermination des maladies particulières à chacune d'elles » (Soc. de méd. des hôpitaux, 10 mars 1871 : *Gaz. hebd. de méd.*, 7 avril 1871, p. 170-171).

Les guerres qu'à diverses époques les Européens firent en Amérique, en Afrique, en Asie, ont mis à même de reconnaître la force de résistance, le courage stoïque, l'impassibilité de certains Peaux-Rouges, de certains Kabyles, surtout de certains Chinois et autres habitants de l'extrême Orient, supportant avec une énergie remarquable, avec une apathie apparente, les plus graves opérations, voire même les plus cruels supplices. (Rodolphe Lindau, Souvenirs d'un séjour au Japon : *Rev. des Deux Mondes*, p. 934, etc., 15 avril 1872.) Chez nos habitants de l'Europe occidentale, quoiqu'il soit loin d'en être de même, on a remarqué de notables différences dans l'aptitude à supporter de grands traumatismes. Dans la discussion académique sur la gravité relative de résection de la hanche : « Y a-t-il, disait Velpeau, une différence entre les malades anglais et nos malades? Cela est possible; il peut y avoir une différence tenant à la constitution des deux nations. La chair des Anglais, par une sorte de privilége physiologique, serait plus réfractaire que la chair des Français aux accidents qui suivent les grandes opérations. » (*Bull. de l'Ac. de méd.*, 3 décembre 1861, t. XXVII, p. 174, et *Gaz. hebd. de méd.*, 6 décembre 1861, pp. 777 et 785.)

La race anglo-saxonne, selon M. Chauffard, possède à un plus haut degré que la nôtre la faculté de supporter sans y succomber les grands traumatismes. « L'influence des races est souvent décisive. Chez ces natures où les forces organiques et stables sont prédominantes, et qu'une sensibilité exagérée ne tourmente pas, les grandes opérations, les graves accidents traumatiques en favorisent la guérison. Cette impassibilité n'est pas seulement apparente et superficielle, mais réelle et radicale; l'organisme lésé résiste aux surexcitations funestes, aux réactions compromettantes.... Quelle différence avec ce que d'autres races éprouvent !... Chez nous toute émotion physique, tout désordre local retentit bruyamment sur tout l'ensemble organique; les réactions s'allument avec une promptitude singulière.... notre imagination vibre à l'unisson de notre système nerveux et en accroît le désordre.... Là, la chirurgie peut être à bon droit active, hardie, téméraire même; ici elle doit demeurer prudente, timide, conservatrice. » (Considérat. touchant l'influence des races sur le résultat des opérations chirurgicales : *Gaz. hebd. de méd. et chir.*, 30 octobre 1863, feuill., p. 714, 717 et 719.)

Pareillement M. Legouest pense qu'il faut « prendre en considération l'influence que peut exercer sur le succès des opérations la race d'hommes qui les supporte. » (Traité de chirurgie d'armée, p. 714. Paris, 1863.)

« Les divers groupes de la famille humaine, dit M. Proust, diffèrent considérablement dans leur aptitude à supporter le traumatisme. Les Français sont au nombre des moins favorisés. Les hommes du Nord paraissent offrir une résistance vitale bien plus grande pour ce qui touche aux lésions chirurgicales. » (Traité d'hygiène publique et privée, p. 700, 1877.)

Ces différences existant au double point de vue de la pathologie médicale et du traumatisme chirurgical entre les Anglais ou autres peuples du nord et les Français, ne peuvent être attribuées qu'à la prédominance du sang germanique sur les autres éléments celtique et ibérique constituant également la nation anglaise, que Tacite dit être composée de colons venus des Gaules, de Silures venus d'Hispanie, et de Calédoniens venus de Germanie. (*Agricolæ vita*, XI.) Or il est vraisemblable que ces mêmes différences de pathologie ehtnique et cette même résistance au traumatisme chirurgical se montrent également chez

les descendants de nos immigrés germains, soit Galato-Belges, soit Francks, soit Burgundes, soit Normands habitant le nord-est de notre pays.

Les nombreux succès d'ovariotomie obtenus en Alsace par M. Kœberlé, rapprochés de ceux obtenus en Angleterre par MM. Baker-Brown, Spencer Wells, Clay, de Manchester, pourraient paraître fournir une nouvelle preuve de cette résistance aux grands traumatismes chirurgicaux des descendants de race germanique, si actuellement les succès, obtenus également à Paris et dans d'autres villes à population peu ou nullement germanique, ne devaient être attribués plus à l'habileté des opérateurs qu'à cette résistance ethnique des opérées.

On pourrait être porté à attribuer à une immunité ethnique, propre aux peuples germaniques immigrés en deçà du Rhin, la rareté des affections calculeuses des voies urinaires signalée par MM. Stœber et Tourdes chez les Alsaciens, par M. Golding Bird chez les habitants des provinces rhénanes, et par M. Janssens chez ceux de Bruxelles. Mais avec MM. Stœber, Tourdes et Mialhe peut-être serait-il plus juste de rechercher la cause de cette immunité relative dans l'alimentation ordinairement végétale, et dans l'usage de vins légers contenant beaucoup de bitartrate de potasse, ou d'autres boissons diurétiques, bières, etc. (Stœber et Tourdes, Topogr. et hist. méd. de Strasbourg, ext. dans *Arch. gén. de méd.*, mai 1865, t. V, p. 639. — Janssens, Ét. sur les causes nosologiques de décès dans la ville de Bruxelles, 1865-1866, p. 132. — Golding-Bird, De l'urine et des dépôts urinaires, trad. par O'Rorke, p. 195. — Mialhe, De la destruction des acides organiques dans l'économie animale envisagée au point de vue du régime à suivre à Vichy : *Annales de la Soc. d'hydrologie méd. de Paris*, t. XII, p. 114, 1864-1865.)

Quelques faits différentiels relatifs à la proportion des infirmités considérées au point de vue ethnologique peuvent être fournis par les opérations du recrutement de l'armée. Mais avant d'exposer quelques-uns de ces faits différentiels relatifs à telle ou telle infirmité, peut-être n'est-il pas inutile d'indiquer quelques-unes des causes paraissant influer sur la proportion générale des exemptés pour infirmités parmi nos jeunes hommes.

Quoique Boudin ait montré qu'en France les jeunes gens aptes au service militaire, c'est-à-dire ceux ayant une taille suffisante, et n'étant pas infirmes, sont deux fois plus nombreux que ceux de plusieurs États allemands, comme la Saxe et la Prusse, dans le rapport de 6824 à 2590 et 2850 sur 10 000 examinés, la proportion des exemptions pour inaptitude, c'est-à-dire pour insuffisance de taille et infirmités, est encore de 3176 de 1858 à 1860, conséquemment assez considérable ; car on range au nombre des motifs d'exemption bien des infirmités extrêmement légères. Remarquons d'ailleurs que, bien que cette comparaison de l'aptitude militaire dans les divers États ne jette que peu de lumière sur la morbidité relative des différentes races, car les conditions d'exemption peuvent différer dans le recrutement des armées de ces divers États, cette aptitude militaire moindre des jeunes gens de l'Allemagne du Nord semble d'autant plus admissible que l'aptitude de nos jeunes compatriotes est généralement moindre dans les départements de la France en partie peuplés de descendants d'immigrés de race germanique septentrionale, comme ceux du nord est, particulièrement comme ceux de la Normandie, que dans les départements principalement peuplés par les descendants des Celtes, comme ceux du Centre et de la Bretagne. En effet, tandis que les cinq départements bretons du Finistère, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine, des Côtes-du-Nord et de la Loire-Inférieure offriraient 7050 jeunes

hommes aptes au service militaire sur 10 000, les cinq départements normands de la Manche, de l'Orne, de la Seine-Inférieure, du Calvados et de l'Eure n'en auraient que 6310; différence de plus d'un dixième.

Boudin a constaté de 1831 à 1860 l'accroissement de l'aptitude militaire en France. La proportion des jeunes gens aptes au service militaire, c'est-à-dire ayant une taille supérieure à la taille réglementaire de 1m,56 et n'ayant pas d'infirmités, de 6300 en 1831, s'était élevée à 6995 en 1858, à 6755 en 1860 sur 10 000 examinés, soit en moyenne pour les trois dernières années à 6820. (De l'accroissement de la taille en France : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. II, p. 252, 257 et 258.)

Cet accroissement tient principalement à une grande diminution des exemptés pour défaut de taille, ainsi qu'il a été dit précédemment; cependant les exemptés pour infirmités paraissent avoir aussi un peu diminué.

Le tableau suivant, extrait d'un plus étendu donné par M. Morache (MILITAIRE (hygiène) : *Dict. encycl. des sciences méd.*, 2e sér., t. VII, p. 744, 1873), permet de reconnaître que sur 10 000 jeunes hommes examinés, de 1844 à 1868, la proportion des exemptés pour infirmités de 3926 est descendue à 3459, différence de près d'un huitième en vingt-cinq ans, et si pour plus d'exactitude on compare les deux périodes quinquennales du commencement et de la fin de la série, en rapprochant la moyenne annuelle de 3788 exemptés pour infirmités durant la période 1844-1848 inclusivement de la moyenne de 3456 exemptés durant la période 1864-1868 inclusivement, on trouve que la diminution a été de près d'un onzième. D'ailleurs si la diminution des exemptions pour infirmités a été moindre que celle des exemptions pour défaut de taille, réduites de près d'un tiers en vingt-cinq ans, peut-être, ainsi que le remarque M. Broca, doit-on l'attribuer en partie à l'instruction plus grande des médecins militaires, spécialement pour le diagnostic de certaines affections commençantes, comme la phthisie, certaines prédispositions morbides. (Broca, Sur la prétendue dégénérescence de la popul. française : *Acad. de méd.*, 1867, extr. du *Bull.*, p. 28.)

EXEMPTÉS POUR INFIRMITÉS, SUR 10 000 EXAMINÉS.

[illegible]	3926	1849	3754	1854	3194	1859	3581	1864	3553
[illegible]	[illegible]	1850	3683	1855	3261	1860	3515	1865	3143
[illegible]	4047	1851	3635	1856	3727	1861	3598	1866	3328
[illegible]	3290	1852	3588	1857	3585	1862	3565	1867	3497
[illegible]	3769	1853	3126	1858	3160	1863	3639	1868	3459

Ainsi que le remarque M. Morache, durant cette période de trente années sur 10 000 jeunes hommes de vingt à vingt et un ans, on en trouve donc approximativement 3500 atteints d'infirmités, 600 ayant une taille inférieure à 1m,56 e 5900 ou 5900 étant physiquement aptes au service militaire.

Depuis, la classe de 1871, recrutée conformément à la loi du 1er février 1868, a fourni une beaucoup moindre proportion d'infirmités; 2136 jeunes gens, sur 10 000 examinés, ont été exemptés pour infirmités, 505 l'étant pour défaut de taille, c'est-dire pour taille inférieure à 1m,55, et 7359 étant déclarés aptes au service militaire. A propos de cette diminution de plus d'un tiers dans la proportion des exemptés pour infirmités, on fait observer, dans le compte rendu du recrutement, que la plupart des conseils de révision appelés à statuer en 1871 sur les réclamations pour infirmités ont mis à la disposition de l'autorité mili-

taire, en vue de rendre mobilisables toutes les forces vives du pays, beaucoup de jeunes gens que, en temps ordinaire, ils n'auraient pas hésité à exempter; mais qui, n'étant point tout à fait impropres au service, leur ont paru pouvoir être utilisés dans un service sédentaire. On trouvera une preuve de cette opinion dans le nombre des jeunes gens de la classe de 1871 réformés en 1872 : 2450, chiffre de beaucoup supérieur à la moyenne annuelle des réformes. (Compte rendu du recrutement de l'armée pendant les années 1870, 1871, 1872, p. 8, 9 et 70, tableau C.) En effet, il est naturel que les conseils de révision aient été plus sévères cette année-là, et qu'on ait été amené à réformer ultérieurement plus de jeunes gens reconnus véritablement inaptes au service militaire; mais la différence entre 38 195 exemptés pour infirmités cette année-là, et les 50 000 approximativement exemptés pour ce motif chaque année, est de plus de 11 000 hommes. La plupart de ces jeunes hommes maintenus à l'armée ont donc été reconnus parfaitement aptes au service militaire. Cette remarque semble autoriser à penser que bien des infirmités légères pourraient ne plus être considérées comme des motifs d'exemption du service militaire, ainsi qu'il sera plus loin indiqué, au grand avantage de la population.

Mais, sans nous arrêter davantage à ces considérations relatives aux infirmités en général, jetons les yeux sur la répartition proportionnelle de ces infirmités dans les régions de notre pays ethnologiquement différentes.

Dans cette étude ethnologique de la répartition proportionnelle des infirmités dans nos divers départements, pour beaucoup d'états morbides et d'infirmités qui, outre l'influence prédisposante propre à telle ou telle race, reconnaissent des causes étiologiques très-diverses et souvent fort obscures, on doit s'attendre à trouver non pas une concordance générale, mais seulement une concordance partielle avec les éléments ethniques de notre population. D'ailleurs, par suite du croisement de races diverses à prédispositions morbides différentes, dans les départements limitrophes de deux régions ethnologiquement différentes, suivant qu'on étudiera la répartition de telle ou telle infirmité, on verra se modifier le contour et l'étendue de ces régions qui cependant conserveront toujours leur situation approximative. Ces modifications de contour et d'étendue s'expliquent facilement : car souvent dans le croisement de deux races distinctes le produit hérite inégalement des caractères ethniques des deux producteurs, et représente une race sous certains rapports, tandis qu'il rappelle l'autre race pour certaines conformations, aptitudes ou prédispositions. Pour faire ressortir l'influence que paraît avoir la race sur le degré de prédisposition à telle ou telle infirmité, bornons-nous à exposer ici quelques analogies pathologiques présentées par des groupes de départements habités par des populations de même race, et quelques différences pathologiques présentées par des groupes de départements habités par des populations de races distinctes.

Les bègues sont moins nombreux, selon M. Chervin, dans nos départements du Nord, où les écoles sont généralement fréquentées, que dans nos départements du Midi où l'on parle avec une très-grande précipitation. (Rapp. au minist. de l'instr. publ., p. 17.) Cette précipitation de langage et le bégayement seraient-ils en relation avec certaines conditions ethniques? Depuis longtemps on a remarqué la volubilité, la facilité d'élocution de nos compatriotes du Midi, descendants des Aquitains et des Ligures.

Les recherches de MM. Devot et Boudin ont montré qu'en France la proportion des jeunes gens exemptés du service militaire pour myopie, de 1837 à 1849

inclusivement, varie de 51 sur 100 000 examinés dans le département d'Indre-et-Loire, à 1181 dans celui des Bouches-du-Rhône. Ne pouvant attribuer au climat la moindre proportion de myopes en Bretagne et dans le Centre de la France que dans les départements du Nord et surtout du Midi, Boudin disait : « Nous croyons ici beaucoup plutôt à une influence de race qu'à une influence géographique proprement dite. » (Devot, Essai de statist. médic. sur les principales causes d'exemptions du service militaire, et rech. sur leur fréquence et leur distribution : *Thèse*, Paris, 29 août 1855. — Boudin, Traité de Géog. et Stat. méd., t. II, p. 589.)



Fig. 27.

Sauf quelques exceptions, d'une manière générale, la myopie paraît beaucoup plus fréquente dans la partie de la France située au sud de la Durance, du Tarn et de la Garonne, vaste région jadis principalement occupée par les descendants des Ligures et par les Aquitains de race ibérienne, que dans les régions plus septentrionales anciennement habitées par les Celtes. Sans donner autant de myopes que les départements du Midi, et en particulier du Sud-Est, à la Gaule Belgique, jadis peuplée en partie de Belges et de Francks d'origine germanique, et à une partie de la Normandie, partiellement habitée par les descendants de Scandinaves, correspond un groupe de départements qui comptent plus de

myopes que la plupart de ceux du Centre et surtout du Nord-Ouest de la France, ayant jadis fait partie de la Celtique.

Si dans chacune des régions du Nord-Ouest, du Centre, du Nord-Est et du Midi, principalement habitées par des descendants de Celtes, de Belges-Normands et d'Aquitains-Ligures, on réunit la plupart des départements présentant une certaine uniformité dans la proportion des exemptés pour myopie, ou se trouvant plus ou moins à proximité les uns des autres dans la série statistique des exemptions pour cette infirmité, on reconnaît que sur 100 000 examinés la moyenne est de 151 myopes dans les départements armorico-bretons du Nord-Ouest principalement peuplés de Celtes, de 169 dans les départements celtiques du Centre, de 391 dans ceux belges-normands du Nord-Est, et de 517 dans ceux aquitains et ligures du Midi. On peut remarquer également que le département des Landes pour les exemptions pour myopie, de même que pour les exemptions pour défaut de taille, diffère beaucoup des départements limitrophes et au contraire se rapproche des départements armoricains-bretons et celtiques du Centre; il compte 149 exemptés pour myopie sur 100 000 examinés.

Bornons-nous à remarquer que d'une manière générale il semble que les descendants des anciens Celtes présentent moins de myopes que les descendants des anciens Belges et Germains, et surtout que ceux des anciens Aquitains et Ligures.

EXEMPTÉS POUR MYOPIE, SUR 100 000 EXAMINÉS.

DÉPARTEMENTS ARMORICAINS BRETONS DU NORD-OUEST.		DÉPARTEMENTS CELTIQUES DU CENTRE.		DÉPARTEMENTS BELGES NORMANDS DU NORD-EST.		DÉPARTEMENTS AQUITAINS LIGURES DU MIDI.	
Côtes-du-Nord. . .	59	Indre-et-Loire. . .	51	Seine-et-Marne. .	260	Gard.	268
Finisterre	97	Cher.	91	Meuse.	265	Ariége.	274
Morbihan.	113	Corrèze.	106	Pas-de-Calais. . .	274	Basses-Pyrénées. .	314
Ille-et-Vilaine. . .	169	Indre.	131	Somme.	277	Hautes-Pyrénées. .	376
Calvados.	175	Puy-de-Dôme. . .	134	Nord.	285	Pyrénées-Orient. .	394
Manche.	195	Lot.	158	Eure-et-Loir. . .	287	Gers.	416
Mayenne.	255	Loiret.	181	Oise.	305	Hérault.	417
		Cantal.	183	Seine-et-Oise. . .	324	Haute-Garonne . .	434
		Allier.	185	Ardennes.	333	Aude.	477
		Creuse.	227	Aisne	348	Gironde.	548
		Nièvre.	249	Orne.	440	Lot-et-Garonne. .	608
		Haute-Loire. . . .	251	Eure.	468	Vaucluse.	620
		Rhône.	251	Seine.	481	Basses-Alpes . . .	633
				Haute-Marne . . .	566	Tarn-et-Garonne. .	641
				Seine-Inférieure. .	665	Bouches-du-Rhône	1181
				Aube.	701		
Moyenne. . .	151	Moyenne. . .	169	Moyenne. . .	391	Moyenne. . .	517

M. Boudin et M. Magitot se sont occupés de la répartition de la mauvaise denture. Pour toute la France, de 1837 à 1849 inclusivement, la proportion moyenne est de 785 exemptions pour 100 000 jeunes hommes examinés. De 36 dans le département du Puy-de-Dôme, la proportion des exemptions s'élève à 6760 dans celui de la Dordogne. (Boudin, Traité de géogr. et statist. méd., t. II, p. 451. — Magitot, Rech. ethnol. et statist. sur le système dentaire : *Bull. Soc. d'Anthrop.*, 2e série, t. II, p. 71-100, 1867.)

Ce dernier confrère accorde une grande part à l'influence ethnique sur la fréquence de la carie dentaire. Il fait remarquer que les départements occupés par les descendants des Celtes, soit de la Bretagne, soit de la région qui du Centre s'étend jusqu'aux Alpes, sont les plus favorisés sous le rapport de la denture. Au

contraire, les départements du Nord-Est, peuplés par les descendants des Belges et des Normands, présentent une proportion considérable de jeunes gens exemptés pour mauvaise denture. Depuis longtemps M. Oudet avait également remarqué que, chez les habitants de la Hollande et surtout de la Frise, la carie dentaire semblait endémique. (DENT : *Dict. de méd.*, 2e éd., en 30 vol., p. 166, t. X, 1835.) Ainsi que M. Magitot le fait observer, la mauvaise denture se montrerait donc principalement chez les populations de haute stature présentant peu d'exemptés pour défaut de taille, c'est-à-dire chez les descendants des immigrés d'outre-Rhin ou d'outre-mer, de la blonde et grande race germanique septentrionale. M. Vincent, en remarquant que dans le département de la Creuse où les blonds sont peu communs, la carie est chez eux relativement plus fréquente que chez les bruns, semble également corroborer cette observation. (Ét. anthrop. sur le département de la Creuse : *Bull. de la Soc. des Sciences naturelles et archéol. de la Creuse*, t. IV, p. 21, Guéret, 1865.)



Fig. 28.

Sans contester l'influence étiologique, d'ailleurs peu démontrée, que les conditions physiques et chimiques des eaux, de certaines boissons, des aliments, pourraient avoir sur la carie dentaire, et sans prétendre faire jouer aux prédispositions ethniques un rôle exagéré, on peut comparer dans les régions correspondant à la Bretagne, à la partie centrale et alpestre de la Celtique, au littoral

ligurien et à la partie septentrionale normano-belge de notre territoire quatre groupes de départements contigus. Tandis que les Armoricains-Bretons et les habitants de la région celtique centrale n'ont que 124 à 177 exemptés sur 100,000 examinés, la population principalement ligure du Sud-Est en compte 602 et celle du groupe belge-normand 1810. Parmi ce dernier groupe, il faut remarquer que les quatre départements normands de l'Eure, de la Seine-Inférieure, du Calvados et de l'Orne présentent l'énorme moyenne de 2855 exemptés pour caries dentaires. Comme pour beaucoup d'autres causes d'exemptions, défaut de taille ou infirmités, par la proportion de 377 exemptions pour mauvaise denture, le département de la Manche se montre intermédiaire aux départements bretons et aux autres départements normands.

EXEMPTÉS POUR MAUVAISE DENTURE, SUR 100 000 EXAMINÉS.

DÉPARTEMENTS ARMORICO-BRETONS.		DÉPARTEMENTS CELTIQUES DU CENTRE AUX ALPES.		DÉPARTEMENTS LIGURES.		DÉPARTEMENTS NORMANDS ET BELGES.	
Finistère	60	Puy-de-Dôme	36	Basses-Alpes	514	Nord	534
Morbihan	119	Haute-Loire	41	Var	551	Aisne	814
Mayenne	133	Rhône	85	Bouches-du-Rhône	741	Pas-de-Calais	959
Côtes-du-Nord	137	Cantal	99			Seine-et-Marne	1013
Ille-et-Vilaine	175	Corrèze	102	Moyenne	602	Ardennes	1061
		Loire	111			Eure-et-Loir	1267
Moyenne	124	Drôme	139			Orne	1537
		Allier	178			Somme	1727
		Ain	188			Calvados	1733
		Lozère	221			Seine-et-Oise	2129
		Ardèche	222			Oise	2623
		Saône-et-Loire	251			Seine-Inférieure	3140
		Isère	254			Eure	5014
		Hautes-Alpes	255				
		Aveyron	265			Moyenne	1810
		Nièvre	282				
		Cher	283				
		Moyenne	177				

Malgré les très-notables différences présentées par ces différents groupes, il faut reconnaître que les conditions ethniques ne sont pas les seules à avoir de l'influence sur la fréquence relative de la carie dentaire. Ainsi que l'a fait remarquer M. d'Omalius d'Halloy (*Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e série, t. II, p. 101, 1867), en Alsace, les habitants, quoique la plupart d'origine germanique, présentent peu de caries dentaires : 104 exemptés seulement dans le département du Haut-Rhin. Toutefois il est bon d'observer que ces Germains d'Alsace descendent pour la plupart des Tribocces et paraissent se rattacher aux Germains du sud-ouest brachycéphales, et non pas aux Germains du nord, dolichocéphales comme les Francks mérovingiens.

Pareillement, on ne peut s'expliquer ethnologiquement comment le département de la Dordogne présente la proportion maxima d'exemptés pour mauvaise denture, soit 6760, bien qu'il soit si près des départements du centre de l'ancienne Celtique, en présentant une très-faible proportion.

Dans la plupart des départements, de 1837 à 1849, la répartition des exemptions pour hernies qui, de 217 sur 100 000 examinés dans le département de la Meuse, s'élève à 5120 dans celui de la Vendée, semble avoir peu de rapport avec l'ethnogénie des populations. Cependant Boudin insistait sur l'utilité qu'il y aurait à examiner si l'hérédité et la race n'exerçaient pas une influence prononcée sur cette infirmité qui se montrait fréquente dans les départements les

mieux partagés sous le rapport de la taille et relativement rare dans la Bretagne et dans la région centrale de la France. (*Traité de géogr. et stat.méd.*, t. II, p. [illegible]51, et suiv.) En effet, tandis que pour la France entière la moyenne des jeunes gens affectés de hernies est de 2104 sur 100 000 examinés, les Bretons des quatre départements d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan, du Finisterre et des Côtes-du-Nord n'en comptent que 868, et les habitants d'un groupe de 11 départements situés au centre de la France, dans l'ancienne Celtique, n'en présentent que 1300. Quant aux départements normands du Calvados, de la Seine-Inférieure, de l'Orne et de l'Eure, ils offrent une moyenne de 2501 exemptés, plus de deux fois plus considérable que celle des départements bretons, qui, quoique limitrophes, se trouvent dans des conditions ethnologiques différentes. On peut, en outre, remarquer que le département de la Manche, qui, sous le rapport de la taille, de la mauvaise denture, se montre intermédiaire entre la Bretagne et les autres départements de la Normandie, de même pour les hernies se rapproche beaucoup des départements véritablement bretons, car il ne présente que 945 exemptés. Au contraire le département de la Loire-Inférieure qui, outre les Armoricains-Bretons, fut anciennement colonisé par des Saxons, des Normands et autres immigrants, compte un nombre assez élevé de hernieux, quoique trois fois moindre que celui offert par le département voisin, celui de la Vendée.

EXEMPTÉS POUR HERNIES, SUR 100 000 EXAMINÉS.

DÉPARTEMENTS ARMORICO-BRETONS.		DÉPARTEMENTS CELTIQUES DU CENTRE.		DÉPARTEMENTS NORMANDS.	
Ille-et-Vilaine	799	Ardèche	908	Calvados	1760
Morbihan	872	Aveyron	920	Seine-Inférieure	1977
Côtes-du-Nord	894	Creuse	921	Orne	2152
Finisterre	907	Puy-de-Dôme	1035	Eure	4118
		Lozère	1053		
		Lot	1128		
		Loire	1363		
		Haute-Loire	1418		
		Indre	1788		
		Cantal	1827		
		Allier	1941		
Moyenne	868	Moyenne	1300	Moyenne	2501

M. Sistach, qui a démontré que de 1850 à 1859 le varicocèle constitue une cause d'exemption pour 317 jeunes gens sur 100 000 examinés dans le département de la Lozère et de 2882 dans celui des Ardennes, a cherché à apprécier l'influence de la race sur cette infirmité. La fréquence relative du varicocèle dans nos départements du Nord-Est, occupés en partie par des populations galates ou belges, et dans ceux du Centre et du Sud-Ouest, habités par les descendants des Celtes et des Aquitains, est exprimée par le rapport de 1253 à 753 exemptions. Tableau des exemptions pour varicocèles : *Gaz. méd. de Paris*, p. 853, etc., 1865.)

En outre, plusieurs groupes secondaires de départements distincts sous le rapport ethnique diffèrent aussi relativement au degré de fréquence du varicocèle : tandis que les départements bretons ont une moyenne de 453 exemptés sur 100 000 examinés, et que 15 des départements celtiques du centre en ont 523, les départements normands, au contraire, donnent une moyenne de 1783 exemptés. La moyenne assez élevée de 1226 exemptés, présentée par les quatre départements lorrains, rappelle certain passage de Rabelais signalant « les horrificques

couilles de Lorraine, lesquelles, à bride' avalée, descendent au fond des chausses... » (L. III, ch. VIII, p. 215, 1841.)

Le département des Landes ne présente que 382 exemptés pour varicocèles ; proportion qui diffère peu de celle offerte par la plupart des départements celtiques de la Bretagne et du Centre.

EXEMPTÉS POUR VARICOCÈLES SUR 100 000 EXAMINÉS

DÉPARTEMENTS ARMORICO-BRETONS.		DÉPARTEMENTS CELTIQUES DU CENTRE.		DÉPARTEMENTS NORMANDS.	
Finistère	339	Lozère	317	Manche	1387
Morbihan	428	Haute-Loire	319	Calvados	1615
Côtes-du-Nord	436	Tarn	353	Seine-Inférieure	1762
Loire-Inférieure	502	Aveyron	421	Orne	1970
Ille-et-Vilaine	564	Puy-de-Dôme	441	Eure	2163
		Charente	481		
Moyenne	453	Ardèche	490	Moyenne	1783
		Loire	492		
		Creuse	542		
		Corrèze	542		
		Cantal	654		
		Indre	686		
		Haute-Vienne	692		
		Lot	700		
		Rhône	718		
		Moyenne	523		

La proportion des varices qui, suivant M. Sistach, de 1850 à 1859, est de 641 exemptés sur 100 000 examinés en Corse et de 4689 dans le département des Ardennes, paraît peu dépendre de l'ethnogénie des populations. (Tableau d'exemptions pour varices, de 1850 à 1859 : *Gaz. méd de Paris*, p. 725, etc., 1865.) Cependant, sans repousser toute autre cause étiologique, on ne peut refuser une certaine influence à la race sur la prédisposition aux varices, lorsqu'on remarque certains groupes de départements dont les populations, d'origines diverses, présentent de notables différences dans la proportion des exemptés pour cette infirmité. En effet, les départements bretons sur 100 000 examinés n'ont que 1224 exemptés, et seize départements du Centre de l'ancienne Celtique que 1370. Ces faibles proportions d'exemptés pour varices, comme pour varicocèles, sont, il est vrai, également observées dans les départements s'étendant au sud de ce dernier groupe jusqu'à la Méditerranée, entre le Rhône et les Pyrénées, c'est-à-dire dans les départements du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, etc., région peuplée de descendants de bien des races diverses, de Ligures, d'Ibères, de Celtes, etc., etc.

Pour les varices, le département des Landes, avec ses 1082 exemptés, se rapproche encore beaucoup des départements celtiques de la Bretagne et du Centre.

Au contraire ceux de la Normandie en comptent 3007, plus du double. Aussi M. Broca reconnaît-il que par rapport aux varices et aux varicocèles la race celtique, qui peuple principalement la Bretagne et le Centre de notre pays, jouit d'une immunité relative. Toutefois cet anthropologiste croit que cette « immunité de la race celtique à l'égard des varices et des varicocèles ne constitue pas un caractère pathologique spécial, qu'elle n'est que la conséquence de la petitesse de la taille », et que pareillement la fréquence de ces infirmités parmi les habitants de nos départements du Nord tiendrait moins à « une hérédité réellement pathologique » qu'à la haute stature que présenteraient assez généralement ses habitants ; car, ajoute cet observateur, « c'est un fait bien connu

se, toutes choses égales d'ailleurs, les individus de haute taille sont plus disposés que les autres à la dilatation des veines qui ramènent le sang des parties sous-diaphragmatiques. » (L'ethnol. de la France au point de vue des infirmités. Rapp. à l'Acad. de méd., 1869 : *Rev. des cours scientifiques*, p. 283, 1868-69.)

EXEMPTÉS POUR VARICES, SUR 100 000 EXAMINÉS.

DÉPARTEMENTS ARMORICO-BRETONS.		DÉPARTEMENTS CELTIQUES DU CENTRE.		DÉPARTEMENTS NORMANDS	
Morbihan	804	Tarn	814	Manche	2432
Côtes-du-Nord	1074	Ardèche	973	Calvados	2564
Loire-Inférieure	1277	Haute-Loire	1112	Seine-Inférieure	2845
Finistère	1303	Puy-de-Dôme	1115	Orne	3335
Ille-et-Vilaine	1665	Loire	1117	Eure	3860
		Aveyron	1135		
Moyenne	1224	Lozère	1150	Moyenne	3007
		Haute-Vienne	1388		
		Lot	1448		
		Allier	1548		
		Corrèze	1597		
		Creuse	1611		
		Dordogne	1638		
		Indre	1634		
		Vienne	1725		
		Cantal	1845		
		Moyenne	1370		

Au point de vue ethnologique, il est difficile de comparer la fréquence relative dans les divers départements des infirmités considérées dans leur ensemble : car deux races très-diverses peuvent être sujettes à des infirmités complétement différentes, mais également nombreuses. Néanmoins certains groupes ethniques paraissent jouir d'une immunité, ou présenter une prédisposition plus ou moins grande à l'égard d'un grand nombre d'infirmités. De 1850 à 1858, inclusivement, la proportion des exemptions pour infirmités en général, qui de 171 sur 1000 examinés dans le département de l'Ardèche s'élève à 386 dans celui de l'Orne, d'après le tableau donné par M. Sistach, n'est que de 216 pour le groupe breton y compris le département de la Mayenne, tandis qu'elle atteint 327 pour les départements normands, qui d'ailleurs en général, sous le rapport pathologique, comme sous celui de la taille, ont de grandes analogies avec les départements des régions anciennement occupées par les peuples galates-belges. (*Rec. de méd. chir. et pharm. milit.*, 3e série, t. VI, p. 355 et 368.)

EXEMPTÉS POUR INFIRMITÉS GÉNÉRALES, SUR 1000 EXAMINÉS.

DÉPARTEMENTS ARMORICO-BRETONS.		DÉPARTEMENTS NORMANDS.	
Morbihan	178	Calvados	270,5
Côtes-du-Nord	205	Manche	315,6
Loire-Inférieure	211	Seine-Inférieure	333
Finistère	225	Eure	351
Mayenne	231,8	Orne	386
Ille-et-Vilaine	248		
Moyenne	216,3	Moyenne	327,8

Cherchons actuellement à résumer les faits trop peu nombreux qui ressortent de la comparaison des différents groupes ethniques au point de vue de la répartition des infirmités. Parmi ces groupes, deux, celui des départements de la Bretagne et celui des départements du Centre, quoique différant complétement l'un de l'autre par leur situation géographique, présentent entre eux de grands rapports ethnologiques : car tous deux faisaient partie de la Celtique, du pays des

Celtes. Or les populations de ces deux groupes présentent entre elles les plus grandes analogies, non-seulement sous le rapport de la taille généralement peu élevée, mais ausssi sous le rapport de plusieurs infirmités généralement peu fréquentes, comme la myopie, la mauvaise denture, les hernies, les varices et les varicocèles.

Le département des Landes, compris dans l'ancienne Aquitaine, par la proportion assez considérable de ses exemptés pour défaut de taille, par la proportion assez faible de ses exemptés pour myopie, varices et varicocèles, semble beaucoup se rapprocher des départements compris au centre de l'ancienne Celtique. Quoique devant être principalement peuplé d'anciens Aquitains de race ibérienne, ce département est vraisemblablement habité, dans sa partie nord-est, par les descendants des Boies, homonymes des Boies des bords de l'Allier, et de ceux qui ont laissé leur nom à la Bohême; mais la présence des descendants de ces Boies ne semble pas suffisamment rendre compte de ces diverses analogies, dans les proportions d'exemptions.

Les départements méridionaux anciennement peuplés de Ligures, d'Aquitains, présentent beaucoup de myopes.

Les départements de la région anciennement occupée par les Belges diffèrent des départements du Centre et de la Bretagne, non-seulement par la taille élevée de leurs habitants, mais aussi par une notable proportion de myopes et de jeunes hommes exemptés pour perte de dents.

Enfin les départements normands, qui, limitrophes des départements bretons, se trouvent comme eux sur le littoral, dans des conditions climatologiques analogues, mais sont partiellement occupés par les descendants des Normands d'origine scandinave mêlés aux populations gallo-celtiques antérieures, se distinguent de ces départements bretons, ainsi que de ceux du Centre de la France, non-seulement par la taille plus élevée de leurs habitants, mais aussi par une plus grande proportion d'infirmes en général et de jeunes gens affectés de mauvaise denture, de hernies, de varices, de varicocèles en particulier.

On voit donc que les races composant notre population présentent une inégale prédisposition morbide, et que parmi ces races les descendants des Celtes se font remarquer par une immunité relative.

Par suite de la prédisposition morbide notablement différente des différentes races peuplant le territoire de la France, les exemptions pour infirmités ont l'inconvénient de porter très-inégalement sur les populations des divers départements, puisque l'on a vu que sur 100 000 examinés le département d'Indre-et-Loire ne compte que 51 myopes, alors que celui des Bouches-du-Rhône en a 1181, soit 23 fois plus, et que, pareillement, le département du Puy-de-Dôme ne compte que 36 jeunes gens exemptés pour mauvaise denture, alors que celui de la Dordogne en a 6760, soit 187 fois davantage.

En outre, ces exemptions du service militaire pour infirmités ont pour conséquence de laisser dans leurs foyers les infirmes, tandis qu'elles en éloignent les hommes reconnus sains. Dès lors, on donne ainsi aux infirmes toutes facilités pour se faire une position et se marier promptement, tandis qu'on retarde de cinq années et plus le mariage des hommes sains retenus sous les drapeaux. On favorise donc ainsi la reproduction des infirmités souvent héréditaires; fâcheuse sélection, qui aurait dû tendre à accroître de plus en plus le nombre des infirmités, si les conditions d'hygiène générale ne s'étaient notablement améliorées.

Les conséquences de cette sélection militaire sur la population sont ainsi appréciées par M. Hæckel : « On choisit par une rigoureuse conscription tous les jeunes hommes sains et robustes. Plus un jeune homme est vigoureux, bien portant, normalement constitué, plus il a de chances d'être tué par les fusils à aiguille, les canons rayés et autres engins civilisateurs de la même espèce. Au contraire, tous les jeunes gens malades, débiles, affectés de vices corporels, sont dédaignés par la sélection militaire; ils restent chez eux en temps de guerre, se marient et se reproduisent. Plus un jeune homme est infirme, faible, étiolé, plus il a de chance d'échapper au recrutement et de fonder une famille. Tandis que la fleur de la jeunesse perd son sang et sa vie sur les champs de bataille, le rebut dédaigné, bénéficiant de son incapacité, peut se reproduire et transmettre à ses descendants toutes ses faiblesses et toutes ses infirmités... Il résulte nécessairement de cette manière de procéder que les débilités corporelles et les débilités intellectuelles, qui en sont inséparables, doivent non-seulement se multiplier, mais encore s'aggraver. » (Hæckel, La création : ext. dans *Rev. d'anthrop.*, t. IV, p. 178, 1875.)

M. Tschouriloff, dans une étude sur la dégénérescence des peuples civilisés, a également insisté sur l'influence nocive de cette sélection militaire tendant à accroître la proportion des infirmités. De même qu'on a vu précédemment la proportion des jeunes gens exemptés pour défaut de taille s'élever à la suite des nombreuses guerres de la première République et du premier Empire; de même à la suite de cette meurtrière époque durant laquelle les infirmes étaient seuls laissés à la procréation, la proportion des infirmes de 25,21 pour 100 visités en 1816 se serait élevée à 33,25 de 1831 à 1835; conséquemment il y aurait eu un accroissement de 8 infirmes par 100 visités ou d'un tiers de la proportion qui existait pour la classe de 1816. (Tschouriloff, *Rev. d'anthrop.*, t. V, p. 607, 1876.)

Pour restreindre autant que possible les conséquences fâcheuses de cette sélection militaire sur la population, M. Broca, M. Bergeron, M. Giraud-Teulon, ont cru devoir insister pour que de nombreuses infirmités ne fussent plus considérées comme des motifs d'exemption du service militaire. « Il n'y a plus de raison pour maintenir le pied plat au nombre des cas d'exemption, observe M. Broca, car la plupart des individus atteints de pied plat peuvent très-bien supporter une marche de cinq à six lieues par jour; ils peuvent faire d'ailleurs d'excellents cavaliers... Même remarque relativement aux varicocèles et aux varices. Beaucoup d'individus qui en sont atteints se livrent à des travaux au moins aussi pénibles que ceux du soldat... Le nombre des exemptions pour cause de varicocèles ou de varices pourrait être réduit de plus des trois quarts. La mauvaise denture exempte chaque année plus de 20 000 individus qui pourraient faire d'excellents soldats. Le soldat, dit-on, doit avoir de bonnes dents pour déchirer les cartouches et pour manger le biscuit. Mais les cas où il se nourrit de biscuit sont devenus tout à fait exceptionnels, et d'ailleurs il trouve partout de l'eau pour le ramollir. Quant à la cartouche classique, elle va bientôt disparaître : il n'est pas nécessaire d'avoir de bonnes dents pour charger les nouveaux fusils... Presque tous les bègues peuvent crier : Qui vive !... La plupart des bègues feraient de très-bons soldats... Un homme atteint de bec-de-lièvre simple manie un fusil aussi bien qu'un autre... On exempte les individus atteints d'alopécie, de calvitie... La force ne réside pas dans les cheveux. On refuse les borgnes : les Romains durent un jour leur salut à un illustre

borgne, Horatius Coclès. » (Sur le mouvement de la population : *Bull. de l'acad. de méd.*, t. XXXII, p. 844-845, 1867.)

M. Chervin a également demandé que le bégayement ne fût plus considéré comme motif d'exemption, car souvent il pourrait être promptement guéri. (Stat. du bégayement en France, p. 10, 1878.)

Selon M. E.-J. Bergeron, des causes d'exemption du service militaire « on pourrait impunément supprimer la teigne, ainsi que cela a lieu en Autriche. Récente, elle peut être traitée et radicalement guérie dans l'espace de quelques semaines ou de quelques mois, sans laisser après elle aucune trace de son passage... Parmi des centaines de teigneux qui, chaque année, sont exemptés par les conseils de révision, il y en a au moins les deux tiers qui feraient d'excellents soldats... Les teignes se développent aussi bien sur les sujets robustes que sur ceux qui sont sous l'influence de la diathèse scrofuleuse. » (Ét. sur la géographie et la prophylaxie des teignes, p. 28, 30, 38-39, tableaux, extr. des *Annales d'hygiène publ. et de méd. lég.*, 2e sér., 1865, t. XXIII.)

Pareillement, M. Giraud-Teulon, en examinant s'il convient « de continuer, avec la règle française, à bannir de l'armée le sujet myope, ou, avec l'économie allemande, de ne plus faire de ce vice de conformation oculaire un motif d'exemption, » est amené à penser que, si l'on admettait l'usage des lunettes pour les soldats dans le rang, comme pour beaucoup d'officiers d'armes savantes, le myope armé du n° 8, celui voyant à distance avec les verres concaves n° 5, et lisant à 33 centimètres avec les verres concaves n° 3, pourraient rendre les meilleurs services, et *à fortiori*, tous les myopes de degré moindre. Dans la pensée que le myope souvent devient tel par le fait du travail de près, M. Giraud-Teulon insiste d'ailleurs pour qu'il ne soit pas exempté ; car, « en le maintenant dans le mouvement actif, on lui rend au contraire un très-réel service ; sa myopie devient stationnaire, et c'est là une guérison. » (De la myopie au point de vue du service militaire : *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 19 août 1870, p. 514-517.)

A la suite du pied plat, des varices, du varicocèle, de la mauvaise denture, du bégayement, du bec-de-lièvre, de la myopie, de la teigne, de la calvitie, de l'alopécie et autres infirmités précédemment mentionnées, comme ne paraissant pas toujours suffisantes pour faire exempter du service militaire, ainsi que je l'avais fait remarquer dans des considérations médicales et anthropologiques sur la réorganisation de l'armée, on pourrait en indiquer bien d'autres, comme le strabisme, certains goîtres, certains vices de conformation des organes urinaires et de diverses régions, comme la plupart des affections cutanées, dartres, couperoses, etc., quand elles ne sont pas générales et lorsqu'elles ne sont pas contagieuses. (*Gaz. hebd. de méd.*, 1871.)

Selon la loi du recrutement du 27 juillet 1872, article 16 : « Sont exemptés du service militaire les jeunes gens que leurs infirmités rendent impropres à tout service actif ou auxiliaire dans l'armée. »

Aussi l'instruction rédigée par le conseil de santé des armées, en date du 3 avril 1873, cherche-t-elle à préciser d'une part les maladies, infirmités et difformités qui rendent impropre au service actif ou armé, d'autre part les maladies, infirmités et difformités qui sont incompatibles avec le service actif ou armé et qui ne rendent pas impropre au service auxiliaire. Dans cette dernière catégorie se trouvent indiqués la calvitie, l'alopécie, le strabisme léger, la myopie modérément prononcée, mais exigeant cependant le port de lunettes dans le service, le bec-

de-lièvre peu étendu, la perte ou le mauvais état d'un grand nombre de dents, le bégayement, la hernie inguinale ou crurale, le varicocèle et les varices à un faible degré de développement, les pieds plats et peu déviés, c'est-à-dire la plupart des infirmités que MM. Broca et Giraud-Teulon pensaient ne pas devoir être considérées comme des motifs d'exemption du service militaire. On peut toutefois remarquer que l'albinisme, les nœvi-materni étendus, l'atrophie ou le développement excessif de la conque de l'oreille, l'hypertrophie de la lèvre supérieure, et maintes autres infirmités regardées comme rendant impropres au service actif ou armé, ne sont pas mentionnés au nombre des infirmités compatibles avec le service auxiliaire. (Voir cette instruction : Morache, MILITAIRE (hygiène) : *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2[e] sér., t. VII, p. 737 et 742.)

Constatons donc que la loi militaire actuelle, en appelant et maintenant beaucoup de jeunes gens légèrement infirmes, a, en principe, au point de vue anthropologique, l'avantage de ne pas leur créer la position exceptionnelle qu'antérieurement à cette loi ils avaient, puisque laissés dans leurs foyers, alors que les jeunes hommes sains étaient maintenus sous les drapeaux, ils pouvaient se marier, et ainsi perpétuer diverses infirmités parfois héréditaires. Mais cette même loi stipulant cinq années de service actif, temps beaucoup trop considérable, on se trouve dans l'impossibilité d'appeler et de maintenir ainsi tous nos jeunes hommes à l'armée ; et conséquemment on doit être amené à accorder trop facilement de nombreuses exemptions pour infirmités.

De la mortalité. Après avoir montré que la natalité, dans notre état de civilisation, n'est nullement en rapport avec la fécondité physiologique propre à telles ou telles races, mais qu'au contraire elle est principalement en rapport avec les diverses conditions sociales amenant les parents à limiter volontairement leur fécondité par le désir d'assurer à leurs enfants une situation au moins aussi bonne que celle dont ils jouissent eux-mêmes ; après avoir reconnu que, au contraire, la morbidité diffère notablement suivant les divers éléments ethniques répartis sur notre territoire, il importe également de voir si la mortalité diffère suivant l'origine ethnique de nos différentes populations.

Depuis le commencement du siècle, la mortalité de notre population a diminué d'un cinquième, proportion considérable. Annuellement de 277 sur 10 000 habitants durant la période 1800-1810, elle est d'abord descendue progressivement et assez régulièrement jusqu'à 233 durant la période 1841-1850. Momentanément, elle s'éleva à 239 durant la période 1851-1860 ; sa marche décroissante s'étant trouvé arrêtée par la guerre de Crimée, qui, d'après les intéressantes recherches de M. Chenu, fit périr 95 615 militaires. (Rapp. au conseil de santé des armées sur les résultats du service médico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux français de Turquie, pendant la campagne d'Orient, 1854-1856, p. 519. Paris, 1865.) Mais la mortalité reprit de nouveau sa marche décroissante et s'abaissa à 230 durant la période 1861-1868, s'accrut légèrement en 1869 à 234, puis considérablement jusqu'à 283 et 348 décès pour 10 000 habitants en 1870 et 1871 durant la guerre, qui, cette dernière année, augmenta de moitié la mortalité totale de la population. Depuis, ainsi qu'on le remarque dans la statistique officielle, débarrassée des organisations débiles qui n'avaient pu résister aux fatigues de la guerre, aux privations qu'elle entraîne et aux maladies de tout genre dont nos populations avaient été atteintes, la France compta 477 946 décès de moins en 1872 que dans l'année

précédente, et sa mortalité descendit à 219 décès sur 10 000 habitants, proportion qui, vu les variations récentes en plus ou en moins, ne peut pas être considérée comme l'expression bien arrêtée de notre mortalité. (Statist. de la France, nouv. série, t. II à V, DÉCÈS, 1872-1875.)

DÉCÈS SUR 10.000 HABITANTS.

1800 à 1810	277	1869	234
1811 à 1820	260	1870	284
1821 à 1830	250	1871	383
1831 à 1840	248	1872	219
1841 à 1850	253	1873	253
1851 à 1860	259	1874	215
1861 à 1868	250	1875	231

Lorsque, avec M. Bertillon (MORTALITÉ : *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 758-9), on compare la proportion de décès présentés par la population de la France à celle offerte par les autres nations de l'Europe, notre mortalité paraît être assez restreinte, assez avantageuse, de beaucoup moindre que celle de la Hongrie, de l'Italie, du Wurtemberg, de l'Autriche, de la Russie, comptant annuellement 305, 306, 315, 325, 368 décès. La mortalité de la France est cependant bien plus grande que celle du Danemarck, de la Suède, de la Norwége comptant seulement 204 et 183 décès, et diffère à peine de celle de l'Angleterre. Elle se trouve à trois fois plus grande distance de la mortalité russe, très-considérable, que de la mortalité norvégienne remarquablement minime. La France est donc sous le rapport de la mortalité dans des conditions meilleures que sous le rapport de la natalité. Toutefois, même sous le rapport de la mortalité notre situation est loin d'être réellement bonne. M. Bertillon fait très-justement observer « combien est fallacieuse au point de vue sanitaire la comparaison de la mortalité générale, inégalement influencée par des groupes aussi divers, d'adultes à faible mortalité, de vieillards et surtout d'enfants à forte mortalité. » Or si la France pour 10 000 habitants a une mortalité peu élevée, n'a en moyenne que 228 décès elle n'a aussi que peu d'enfants, sa natalité n'étant que de 263 naissances ; tandis que la Russie qui a 368 décès, plus de moitié de plus, compte aussi 507 naissances, près du double de plus. La France est loin d'être dans l'état de prospérité anthropologique présenté par la Norwége, qui, ayant une mortalité exceptionnellement basse de 183 décès seulement, d'un cinquième inférieure à celle de la France, offre une natalité de 313, de près d'un cinquième supérieure à celle de notre nation. Notre patrie est également bien loin de la situation démographique de l'Angleterre, qui offre une mortalité presque identique à la nôtre 226 au lieu de 228, et une natalité de plus d'un tiers supérieure, 356 au lieu de 263. Tandis qu'en Norwége et en Angleterre l'accroissement de la population est de 130 sur 10 000 habitants, en France pour 10 000 habitants l'accroissement n'est que de 35 individus, ou plus exactement de 48 en l'année 1872 exceptionnellement prospère. (Stat. de la France, nouv. série, t. II. p. XLII.)

NAISSANCES, DÉCÈS ET ACCRO SSEMENT POUR 10 000 HABITANTS DES DIFFÉRENTES NATIONS DE L'EUROPE.

(Ce tableau est extrait en partie d'un plus étendu donné par M. Bertillon, MORTALITÉ, p. 758 : *Dict. encycl. des sc. méd.* — La statist. de France, t. XVIII, p. CX, CXVI, donne aussi ces indications, mais moins complètes, seulement de 1851 à 1865.)

	NAISSANCES.	DÉCÈS.	ACCROISSEMENT.
Norwége, 1861-68	313	183	130
Suède, 1861-70	319	204	115
Danemarck, 1861-8	312	204	108

	NAISSANCES.	DÉCÈS.	ACCROISSEMENT.
Hanovre, 1860-4	334	218	116
Écosse, 1861-8	356	222	134
Angleterre, 1861-8	356	226	130
France, 1861-9	263	228	35
Belgique, 1861-8	322	240	82
Hollande, 1861-8	355	254	101
Bade, 1861-8	333	258	75
Prusse, 1861-7	382	268	114
Saxe, 1861-8	401	290	111
Espagne, 1861-5	384	290	89
Bavière, 1861-8	376	298	78
Italie, 1863-8	375	306	69
Hongrie, 1861-8	416	306	111
Wurtemberg, 1861-8	407	318	92
Autriche, 1861-8	381	325	56
Russie, 1861-5	507	368	139

…parativement aux États de l'Europe, la France présente donc une morta… …oyenne ; mais comme sa population comprend peu d'enfants, qui toujours …ent la plus grande proportion de décès, sa mortalité est encore propor…ellement beaucoup plus grande que celle des États qui, tout en présentant …ortalité moindre ou égale à la sienne ont comme la Norwége, la Suède, …nemarck, le Hanovre, l'Ecosse et l'Angleterre une beaucoup plus grande …té.

…maintenant on étudie la mortalité dans les différentes régions de la France, …prétendre attribuer exclusivement à une influence ethnique ce qui peut …ttribué à d'autres causes, climatologiques ou sociales, mal déterminées, …ue l'a démontré dans sa démographie figurée de la France M. Bertillon …s V, VI et XVII, 1874), on est frappé de l'énorme mortalité des enfants de …ans dans nos départements du littoral méditerranéen, peuplés principale…de descendants de Ligures. Tandis que dans l'ensemble de la France, de …1849 et de 1857 à 1866, 10000 enfants de 1 à 5 ans présentent 358 et 346 …annuels, dans les départements des Alpes Maritimes, de l'Ariége, du Var, …de, des Basses-Alpes, de Vaucluse, des Hautes-Alpes, des Bouches-du-…, de l'Hérault, du Gard et des Pyrénées Orientales 10 000 enfants du …âge présentent de 502 à 629 et de 500 à 772 décès annuels, proportions …ximativement doubles. Cette mortalité considérable de nos jeunes compa…s du littoral méditerranéen et des Alpes se fait remarquer, quoiqu'à un …dre degré et d'une manière moins générale à des âges plus avancés, en …ulier de 15 à 20 ans.

…est à remarquer qu'en général les départements de la région sud-ouest de …ance anciennement peuplée par des Aquitains présentent une moindre et …irrégulière mortalité que ceux du Sud-Est.

…ant aux départements qui se trouvent dans l'ancienne Celtique, s'étendant …océan aux Alpes, ils présentent généralement, à quelques exceptions près, …ssez grande mortalité aux âges moyens de la vie, de 20 à 40 ans et au …surtout dans la région armoricaine, dans notre Bretagne actuelle où la race …ue paraît prédominer, et dans la région orientale voisine des Alpes où l'on a …cédemment Strabon indiquer la juxtaposition d'une part de peuplades celti…, d'autre part de peuplades ligures dont on vient de voir la mortalité élevée. …ch. v, § 28, p. 106, coll. Didot).

…utefois cette mortalité varie encore beaucoup entre divers départements sou…peu éloignés, voire même aux mêmes âges. M. Bertillon a fait remarquer

que sur 10000 jeunes gens des deux sexes de 15 à 20 ans alors que le département du Lot ne compte que 162 décès, celui de la Corrèze en compte 271 (D. f. carte XVII et p. LIX). Pareillement aussi plusieurs départements intermédiaires à la Bretagne et au centre de l'ancienne Celtique se font remarquer par une très faible mortalité de 20 à 40 ans (D. f., cartes XXI, XXIII, XXV, etc.). Ces variations selon les âges, selon les départements d'une même région, principalement habitée par les descendants d'une même race, tend à montrer que la mortalité relative est plus ou moins indépendante des conditions ethniques et est le plus souvent attribuable à d'autres causes, d'ailleurs insuffisamment déterminées. Cependant si en général les départements de la région celtique présentent une mortalité assez élevée aux âges moyens de la vie, de 20 à 40 ans et au delà ; au contraire ceux du Nord et du Nord-Est qui répondent à la région où immigrèrent anciennement les peuples d'outre-Rhin et d'outre-mer, Galates-Kimmériens, Belges, Francks, Normands, semblent en général présenter une mortalité assez faible; tels sont surtout à l'ouest de la Seine quelques départements faisant partie de l'ancienne Normandie. A divers âges leur faible mortalité les différencie complétement de ceux de la Bretagne à mortalité souvent assez élevée. Cette faible mortalité des départements normands, en partie peuplés d'immigrés Scandinaves, semble naturelle quand on se rappelle que les habitants des pays scandinaves, norwégiens, suédois et danois présentent une très-faible mortalité, ainsi qu'il a été dit précédemment. Mais on a lieu d'être surpris quand on voit ces départements normands, malgré leur mortalité proportionnellement faible ou moyenne, offrir, contrairement aux pays scandinaves à accroissement rapide, une diminution constante de population, alors que la population totale de la France s'accroît légèrement. Cette diminution de population, ainsi qu'il a été dit à propos de la natalité, tient à la proportion très-restreinte des naissances de beaucoup dépassées par les décès. Alors qu'en 1872, la population de la France entière s'accroissait de 48 individus sur 10000 habitants, celle des départements du Calvados, de l'Eure, de l'Orne et de la Manche, par suite de l'excédant des décès peu nombreux sur les naissances volontairement moins nombreuses encore, diminuait de 18 individus sur 10000 habitants.

Lorsque, cherchant à se rendre compte de l'état de prospérité relative d'une population comme la nôtre on compare la mortalité des habitants de la campagne et des habitants des villes, on reconnaît bientôt qu'elle est plus considérable chez ces derniers, et cependant continuellement les ruraux émigrent des campagnes vers les grands centres urbains, dans une proportion telle, ainsi qu'il a été dit précédemment, que ce déplacement est de près d'un quinzième de la population urbaine, de 664 sur 10000 habitants, en 26 ans. A certaines périodes de la vie des peuples on voit ainsi les habitants des campagnes se porter vers les villes au grand détriment de la prospérité anthropologique de la nation. Cet abandon des campagnes pour le séjour des villes, on l'observa jadis dans notre pays sous l'empire romain. Vainement on repeupla les régions désertes avec des prisonniers, avec des colons ou lætes barbares. On continua à se porter vers les villes, lieux de plaisirs et de lucre facile. Aussi la nation s'affaiblit de plus en plus jusqu'au commencement du cinquième siècle, où eurent lieu les grandes invasions des peuples d'outre-Rhin. Heureusement notre pays n'en est pas arrivé actuellement à cet état de dépérissement social; mais néanmoins on ne peut voir sans quelque appréhension nos campagnards

déserter les travaux des champs, alors que des étrangers, viennent dans nos départements du Nord-Est faire la moisson et les autres travaux agricoles, en plus salubres que les travaux industriels des villes préférés par nos compatriotes.

En effet la population rurale présente une mortalité moindre de plus d'un cinquième que celle de la population urbaine, ainsi qu'on peut le voir dans le tableau suivant. En 1875, alors que la population rurale avait 212 décès sur 10000 habitants, la population urbaine en avait 271. Cet accroissement d'un quart de la mortalité est énorme (Stat. de la France, nouv. série, t. II, V, décès en 1872-1875).

	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875
Département de la Seine.	255	386	443	222	222	215	241
Population urbaine (habitant des villes de plus de 2000 âmes). . .	278	328	406	249	267	219	271
Population rurale (habitant des localités de moins de 2000 âmes). .	219	258	319	209	221	200	212
France. — Population totale. . . .	234	285	348	219	235	215	231

Quant à la population du département de la Seine, qui constitue notre agglomération urbaine la plus considérable, il peut paraître singulier qu'elle présente une mortalité apparente moindre que celle de la population urbaine des autres départements, dans le rapport de 255 à 278 sur 10 000 en 1869, de 241 à 271 sur 10000 en 1875. Cette mortalité de la population agglomérée parisienne, moindre que celle des habitants des villes de province, bien que toujours plus considérable que celle des habitants des campagnes n'est qu'apparente; elle trouve son explication dans les mouvements migratoires de cette population ainsi que j'ai cherché à le montrer dans mon Étude de statistique anthropologique sur la population parisienne (*Annales d'hyg.*, t. XXXI, 1868).

Du département de la Seine émigrent en grand nombre des enfants de 0 à 1 an, âge de grande mortalité. Selon MM. Husson et Boudet, cette émigration annuelle des nouveau-nés de Paris seulement, envoyés en province, s'élèverait au moins à 18 000 ou 20 000 nourrissons. (Discus. sur la mortalité des nouveau-nés : *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXII, p. 92 et 269, 1866). Emportés par des nourrices, beaucoup de ces enfants vont mourir en province et déchargent d'autant l'obituaire de ce département. Déduisons de 54 520 enfants nés vivants en 1856, les 26 798 enfants de 4 ans recensés en 1861, âge auquel la plupart des enfants sont revenus de nourrice chez leurs parents dans le département de la Seine; nous constatons un déficit de 27722 enfants, soit de 50,84 pour 100. Or, sur ce déficit de 27 722 on a enregistré 16156 décès dans le département de la Seine, soit 8856 d'enfants de 0 à 1 an en 1856 et 7300 d'enfants de 1 à 4 ans de 1857 à 1860 inclusivement, il reste donc encore un déficit de 11 566, en grande partie imputable aux décès des nourrissons envoyés en province (Stat. de France, 2e série, t. X, p. 26, 45, 47, t. XI, p. 47 et 51, et t. XIII, p. 100. — G. Lagneau, De la mortalité des enfants nés dans le département de la Seine : *Gaz. hebd. de méd.*, 1875).

Tandis que de nombreux enfants parisiens vont mourir au loin, au contraire, vers le département de la Seine affluent en grand nombre des jeunes gens, des adultes, arrivés à des âges de faible mortalité. On peut juger de l'importance de cette immigration des jeunes gens et adultes dans le département de la Seine, d'une part en recherchant les proportions de natifs et d'immigrés

composant la population de ce département; d'autre part en comparant la répartition sériale des nombres d'habitants de différents âges dans le département de la Seine et dans la France entière. Or, le recensement de 1861 a montré que sur 10 000 habitants du département de la Seine 3747 en sont natifs, mais 6253, près de deux tiers, sont immigrés des autres départements ou des pays étrangers (Stat. de France, 2ᵉ série, t. XIII, p. XLIV). Pareillement le dénombrement de 1872 a fait voir que, malgré la guerre récente ayant pu engager certains habitants à retourner dans les pays où ils étaient nés, on comptait sur 10 000 habitants du département de la Seine 3609 natifs de ce département, et 6397 habitants venus de province ou de l'étranger (Stat. de France, 2ᵉ série, t. XXI, p. XXV). Relativement à la répartition sériale des habitants suivant les âges, tandis que dans la population de la France entière, comme dans toute population se maintenant physiologiquement par les naissances, non par les immigrations, le nombre des individus diminue d'une manière assez régulière à mesure qu'ils avancent en âge, depuis la naissance jusqu'à la plus extrême vieillesse; au contraire dans la population du département de la Seine le nombre des individus s'accroît considérablement de la naissance à la trentième année pour décroître ensuite rapidement. Ainsi si l'on se borne à comparer dans ces deux populations les nombres des enfants de 0 à 5 ans puis ceux des habitants de 25 à 30 ans, on voit que, dans la France entière, d'après les dénombrements de 1851, 1856, 1861, 1866 et 1872 les seconds sont moins nombreux que les premiers d'environ un cinquième. En 1872 les enfants de 0 à 5 ans étaient au nombre de 3 552 017 et les habitants de 25 à 30 ans au nombre de 2 604 721. Et contrairement on voit que dans la population du département de la Seine les personnes de 25 à 30 ans sont plus nombreuses que les enfants de 0 à 5 ans de près de trois cinquièmes, les enfants de 0 à 5 ans étant au nombre de 149 652 et les habitants de 25 à 30 ans au nombre de 251 282. Donc de 0 à 30 ans tandis que les habitants de la France perdent un cinquième par décès, les habitants du département de la Seine augmentent de plus des trois cinquièmes, par immigration, malgré leurs décès plus nombreux: 222 au lieu de 219.

POPULATION DE LA FRANCE ENTIÈRE.

	1851	1856	1861	1866	1872
De 0 à 5 ans. . . .	3,321,819	3,458,737	3,612,161	3,715,668	3,552,017
De 25 à 30 ans. . . .	2,867,468	2,902,058	2,952,857	2,986,654	2,604,721

POPULATION DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

	1851	1856	1861	1866	1872
De 0 à 5 ans.	90,584	105,983	125,986	142,826	149,652
De 25 à 30 ans.	162,678	205,595	222,916	228,501	251,282

Ces deux modes d'évaluation approximative du nombre des immigrés dans le département de la Seine suffit pour montrer combien est considérable cette immigration de jeunes gens et d'adultes à l'âge où la mortalité est minime, et cependant on voit que cette mortalité est encore de 222 décès sur 10 000 dans la population du département de la Seine, alors qu'elle n'est que de 209 dans la population rurale.

Or, à cette mortalité des habitants natifs ou immigrés du département de la Seine, si l'on ajoute celle des nourrissons natifs de ce département envoyés au

loin en nourrice, on constate que la mortalité présentée par la population de l'agglomération parisienne, loin d'être moindre, est de beaucoup supérieure à celle de la population urbaine des autres départements; et l'on ne s'étonne plus de voir Dubois d'Amiens, Boudin, Gratiolet, MM. de Quatrefages, Caffe et Champouillon exprimer l'opinion que les familles parisiennes, lorsqu'elles ne s'unissent pas à des immigrés, s'éteignent rapidement, la plupart n'allant pas au delà de la troisième ou de la quatrième génération, quelques-unes seulement se perpétuant au delà de la cinquième (Dubois d'Amiens, Boudin, Gratiolet, de Quatrefages, *Bull. Soc. d'anthr.*, t. IV, p. 64, 71 et 80, 1863. — Caffe, *Journ. des connaissances médic.*, 30 juin 1859, p. 371. — Champouillon, Ét. sur la taille et la constitution dans la population civile et dans l'armée : *Rec. de mém. de méd. chir. et pharm. milit.*, 3e sér, t. XXII, p. 244).

Au point de vue de la prospérité anthropologique de notre nation, il importe grandement de limiter autant que possible l'immigration des ruraux vers les villes, ainsi qu'il a été dit à propos de la matrimonialité. Jean-Jacques Rousseau avait parfaitement raison de dire que « les villes sont le gouffre de l'espèce humaine » (Emile, l. I, t. II, 1re partie, p. 32. Paris, 1817).

De l'acclimatabilité. A la suite de la natalité, de la morbidité et de la mortalité, il semble rationnel de s'occuper de l'acclimatabilité ou aptitude à l'acclimatement, car pour une population elle résulte des conditions relativement favorables dans lesquelles se présentent cette natalité, cette morbidité et cette mortalité dans les pays éloignés où cette population est venue s'établir.

Si la diversité de races paraît avoir peu d'influence sur la natalité et la mortalité dans notre Europe, il ne paraît pas en être de même dans les colonies, dans des pays situés sous d'autres climats, où les Européens, selon les races auxquelles ils appartiennent, paraissent éprouver plus ou moins de difficultés à vivre et à se procréer.

Boudin, dans son étude sur le non-cosmopolitisme des races humaines, ne s'est guère occupé de l'acclimatement des Européens et des Français que d'une manière générale, sans chercher à les différencier ethnologiquement.

« Les enfants nés en Algérie de père et de mère européens, disait M. Vital, médecin en chef de l'hôpital de Constantine, depuis vingt-trois ans sont impitoyablement moissonnés. » « Les cimetières, s'écriait le général Duvivier, sont les seules colonies toujours croissantes de l'Algérie. » En rapportant l'opinion de ces deux observateurs, Boudin montrait que, de 1847 à 1854, alors que la mortalité n'était en France que d'environ 25 décès sur 1000 habitants, on en comptait 60, plus du double, chez les Français établis en Algérie qui, de 1830 à 1855 inclusivement avaient donné 45 120 naissances et 60 768 décès. Pareillement, il rappelait que d'après M. Rufz de Lavison, la population européenne de la Martinique, de 14 969 habitants en 1738, était descendue à 12 069 en 1769, et atteignait à peine 8000 en 1860. Il faisait observer qu'aux Antilles, suivant Rochoux, « on ne saurait peut-être pas citer d'exemples de créoles à la troisième génération de père et de mère, sans croisement aucun avec du sang européen. » Enfin, après avoir rappelé que les climats des Indes, de Java, des Philippines n'étaient pas plus favorables à l'acclimatation des Européens, il remarquait qu'il ne semblait pas en être de même pour la plupart des pays de l'hémisphère austral, car les soldats anglais de Sainte-Hélène, du Cap, de Van Diemen, de la Nouvelle-Zélande, présentaient une moindre mortalité que les sol-

dats restés dans les îles Britanniques, et les Français paraissaient s'acclimater facilement à Taïti, à la Réunion, où, suivant Yvan, les descendants des premiers colons constituaient encore cette belle et honnête population des *petits blancs*. (Vital, *Gaz. méd. de Paris*, 6 nov. 1852, p. 702. — Duvivier, Solution de la question de l'Algérie, p. 19 et 21. Paris 1841. — Rochoux, Acclimatement : *Dict. de méd. en 30 vol.*, 2e éd. p. 312, 1832. — Yvan, De France en Chine, p. 175. Paris, 1855. — Rufz. Etud. hist. et statist. sur la populat. de la Martinique, t. I, p. 235 et t. II, p. 187, 2 vol. 1850. Saint-Pierre Martinique. — Boudin, Du non-cosmopolitisme des races humaines : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. I, p. 93-123, 1860).

Simonot, tout en rappelant que dans cet hémisphère austral il y a néanmoins quelques pays comme Madagascar où les Européens ne peuvent s'acclimater, croit trouver dans « l'existence ou la non existence du miasme paludéen » le criterium de l'acclimatement des Européens dans les pays chauds (De l'acclimatement des races européennes dans les pays chauds : *Congrès médic. internat.* de 1867, p. 628-634). Telle est également l'opinion que soutient M. Bertholon dans sa thèse intitulée : *De la vitalité des races du nord dans les pays chauds exempts d'impaludisme* (Thèse. Paris, 1877, ext. dans : *Rev. d'anthr.*, t. VI, p. 319, 1877).

Ainsi que le fait remarquer M. Carlier, aux États-Unis, les provinces marécageuses, comme la Virginie, la Caroline du Sud, la Louisiane, la Floride, sont les moins favorables aux immigrants européens (Acclimat. des races en Amérique : *Mém. de la Soc. d'anthr.*, 1re sér., t. III, p. 53, etc.).

Toutefois il est bon de remarquer, ainsi que le fait M. Bertillon, d'après MM. Vinson et de Rochas, que la Nouvelle-Calédonie, malgré un grand nombre de marais et une température moyenne de 22 à 23, paraîtrait jouir d'une grande salubrité. Le nombre total des transportés à la Nouvelle-Calédonie au 1er janvier 1875 était de 3588 avant de 15 à 65 ans. De 1872 à 1874 inclusivement, la mortalité annuelle varia de 14.5 à 15.4 pour 1000. A la même époque, la mortalité aux mêmes âges, à Paris, était de 13,9, différence minime (Bertillon. Acclimt., p. 302 : *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1864. — Vinson, Topographie médic. de la Nouv-Calédonie et de l'île des Pins, p. 50-52. *Thèse*. Paris, 1858. — V. de Rochas, Topog. hygién. et méd. de la Nouv.-Calédonie, p. 13. *Thèse*. Paris, 1860 — *Gaz. méd.*, 2 juin 1876 et *Rev. d'anthrop.*, t. V, p. 568, 1876).

D'ailleurs, tout en constatant que certains pays se montrent parfaitement salubres, tandis que d'autres semblent presque inhabitables pour les Européens osant s'y fixer, ou seulement y aborder, il est bon de se rappeler que, suivant les temps, suivant que les terres sont ou non cultivées, suivant qu'elles sont habitées ou non habitées, le même pays se montre salubre ou insalubre, ainsi qu'a cherché à le démontrer M. Bonnafont dans son mémoire sur l'acclimatement des Européens et l'existence d'une population civile romaine en Algérie (broch. et *Bull. Soc. d'anthr.*, 2 sér., t. VII, p. 122, etc. 1872). Pour être si prospères et si habitées qu'elles paraissent l'avoir été au commencement du cinquième siècle de notre ère, alors que saint Augustin était évêque d'Hippone, actuellement Bone, la Mauritanie et la Numidie devaient être salubres. Et cependant, lorsque quatorze siècles plus tard, notre armée s'empara de l'Algérie, soldats et colons succombèrent en grand nombre aux fièvres, aux affections intestinales et hépatiques. Depuis, la culture de plus en plus générale, la connaissance moins imparfaite des conditions climatériques, l'accoutumance

de plus en plus grande des colons à la morbidité locale, tendent à faire diminuer de plus en plus les décès et à accroître de plus en plus les naissances; naissances d'ailleurs généralement peu nombreuses au commencement des colonisations, les hommes étant presque seuls à y prendre part et les femmes restant longtemps en très-petit nombre. Contrairement aux recherches statistiques peu rassurantes de Boudin, celles de MM. Martin et Folley, de M. Bertillon, et de M. Vallin ont montré, en comparant les proportions de ces décès et de ces naissances depuis 1830 jusqu'à 1872, que les colons européens peuvent de mieux en mieux s'acclimater en Algérie (Vict. Martin et Folley, Hist. statist. de la colonisation algérienne. Paris-Alger, 1851. — Bertillon, Acclimatement, *l. c.*, p. 294; et Dénombrement de l'Algérie depuis 1856 : *Rev. d'anthr.*, t. II, p. 549, etc. 1875. — Vallin, Du mouvement de la population européenne en Algérie : *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, 2e sér., mai 1876, p. 409-446).

Le professeur d'hygiène militaire au Val-de-Grâce met à même de reconnaître que, tandis que de 1835 à 1855, durant les vingt premières années de l'occupation, 10 000 Européens donnaient annuellement 496 décès et 375 naissances, de 1859 à 1866 inclusivement, durant huit années, la proportion des décès s'est abaissée à 319, et celle des naissances s'est élevée à 406; mais de 1867 à 1872, durant six années, pendant lesquelles il y eut une épidémie de choléra, une famine suivie du typhus, une insurrection, la proportion des décès s'est relevée, jusqu'à 366, et la proportion des naissances s'est abaissée jusqu'à 385. M. Vallin, comparant cette mortalité et cette natalité des Européens d'Algérie avec celle des habitants de la France, après déduction des morts-nés du nombre des décès, remarque que, tandis qu'en France les 266 naissances annuelles excédant les 230 décès annuels, donnent un accroissement annuel de 35 habitants sur 10 000, et une période de doublement de 198 années; en Algérie, de 1867 à 1872, les 385 naissances excédant les 350 décès, donnent également un accroissement annuel de 34,9 et une période de doublement de 198 années, d'où il résulte actuellement que « les Européens considérés en bloc ont en Algérie, déduction faite des morts-nés, le même mouvement de vie que les Français en France » (Vallin, *l. c.*, p. 429-431).

	Décès.	Naissances.	Accroissement annuel par 10,000 hab.	Période de doublement de la population.	Nombre des naissances pour 100 décès.
Français en France.	231	266	35	198	115
Les Européens en Algérie (1867-72). .	350	385	34,9	198	110

L'acclimatement des Européens dans cette colonie s'effectue incontestablement beaucoup plus facilement qu'immédiatement après l'occupation de ces pays en 1830; mais, bien que le mouvement de vie de la population, son accroissement annuel et sa période de doublement, soient les mêmes qu'en France, de grandes différences existent dans la natalité et la mortalité proportionnelles des Européens des deux pays. Pour se rendre compte de l'influence que peut avoir le climat sur la résistance vitale des colons européens, il faudrait pouvoir comparer l'âge moyen des décédés en Algérie et en France.

Des statistiques partielles relatives à certaines villes montrent également que depuis quelques années, l'acclimatement des Français se fait de mieux en mieux.

Suivant M. R. Ricoux, durant 15 années à Philippeville, de 1858 à 1872, la mortalité des Français n'aurait été que de 290 décès pour 10 000 vivants, mais

la natalité ne se serait élevée qu'à 305 naissances (R. Ricoux, Contribution à l'ét. de l'acclimatement des Français en Algérie. Paris, G. Masson; ext. dans *Gaz. hebd. de méd.*, 10 mars 1876, p. 159; *Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ série, t. X, p. 369-373, 1875; et *Rev. d'anthr.*, t. IV, p. 505, 1875).

La possibilité et la facilité de plus en plus grande de l'acclimatement des Européens en Algérie étant reconnues d'une manière générale, si l'on cherche à reconnaître le plus ou moins d'aptitude à s'acclimater des différents peuples composant la population européenne, on constate avec M. Bertillon et M. Vallin, que depuis 1853 à 1856, comme de 1867 à 1872, les Italiens, les Maltais et les Espagnols s'y sont montrés dans de bien meilleures conditions que les Français et surtout que les Allemands. Les Italiens, les Maltais et Espagnols présentent une grande natalité s'élevant jusqu'à 458, la mortalité la plus faible s'abaissant jusqu'à 228 décès pour 10 000 habitants en 1872. Les Français présentent une natalité de près d'un cinquième moindre, de 375 naissances, et une mortalité de plus de moitié plus forte, de 360 décès. Enfin, les Allemands offrent une natalité de 399 naissances, un peu plus forte que celle des Français, mais de plus d'un huitième moins forte que celle des Maltais, et une mortalité de 496 décès, de plus d'un tiers plus forte que celle des Français et plus de deux fois plus considérable que celle des Italiens (Vallin, *l. c.*, p. 455-457).

	NATALITÉ SUR 10,000 HABITANTS.			MORTALITÉ SUR 10,000 HABITANTS.		
	1853-1856	1867-1872	1872	1853-1856	1867-1872	1872
Italiens. . . .	385	[illegible]	434	300	297	228
Maltais	440	449	458	300	373	308
Espagnols. . .	475	410	429	300	375	349
Français. . . .	410	367	375	475	365	360
Allemands. . .	310	401	399	500	505	496

Si parmi ces nationaux divers d'Algérie, comparant la natalité et la mortalité après déduction des mort-nés, on cherche avec M. Vallin à apprécier soit l'accroissement annuel ou la diminution annuelle et la période de doublement, on voit qu'en 1872, tandis que les Espagnols d'Algérie ont présenté un accroissement de 98 sur 10 000, correspondant à une période de doublement de 70 ans seulement, les Français ont présenté un accroissement annuel de 45 sur 10 000 correspondant à une période de doublement de 156 ans, et que contrairement, les Allemands y ont présenté une diminution annuelle de 75 sur 10 000. Ainsi que l'observe ce médecin militaire, « la nationalité allemande disparaîtrait donc assez rapidement de l'Algérie, si elle ne réparait ses pertes par des immigrations nouvelles » (Vallin, *l. c.*, p. 438, 440, 442).

Sur 10,000 habitants.		Naissances.	Décès.	Accroissement sur 10,000 hab.	Période de doublement de la population.
Espagnols (mort-nés déduits).	1867-1872. .	410	355	54	130
	1872	429	332	98	70
Français (id.).	1867-1872. .	367	346	21	332
	1872	375	330	45	156
				Diminution sur 10,000 hab.	
Allemands (id.).	1867-1872. .	401	488	87	
	1872	399	474	75	

Les différences notables présentées dans le rapport des décès aux naissances et par suite dans le degré d'acclimatabilité des Européens de diverses nations peuvent tenir en grande partie au climat plus ou moins chaud des pays dont ils

sont originaires, mais elles semblent dépendre aussi des conditions ethnologiques de ces nations. On constate avec MM. Martin et Folley, que de 1830 à 1847, les enfants créoles, d'origine méridionale, fournissent le minimum de décès: qu'après eux viennent les enfants créoles français; et que c'est sur les enfants d'origine septentrionale que pèse la mortalité la plus forte. Sur 1000 enfants nés vivants de 0 à 18 ans, les créoles du Midi comptent 328 décès, les Français 389, et les créoles septentrionaux 456, différence de plus d'un quart entre les septentrionaux et les méridionaux. Aussi ces statitisciens concluent-ils que ce sont les Européens du midi de l'Europe qui, au point de vue de la viabilité de la race, devraient être préférés pour l'œuvre de la colonisation (Martin et Folley, *l. c.*, p. 130).

« Les Espagnols du midi de l'Espagne, les Italiens du sud de l'Italie, les habitants des îles Baléares, les Siciliens, les Provençaux même, dit M. le général Faidherbe, trouvent en Algérie un climat favorable à leur développement. Nous croyons, au contraire, que la race blonde ne peut s'y perpétuer sans croisement, et la question nous semble encore indécise pour les Français du centre de la France » (Faidherbe, *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. VIII, p. 664, 1874).

Sans les Espagnols, prétend la *Revue d'anthropologie de Madrid*, la prospérité des provinces d'Alger et d'Oran n'existerait bientôt plus (*Revista de anthropologia*, 1874-1875, extr. *Rev. d'anthr.*, t. VI, p. 360, 1877).

Quoique les Alsaciens, descendants des Médiomatrices de race celtique, et des Triboces transrhénans, se rattachent plus aux Germains du sud-ouest qu'aux véritables Germains, grands et blonds, du nord-ouest, avec M. Bertillon et M. Assézat, on peut redouter le climat de l'Algérie pour nos nouveaux colons fugitifs de l'Alsace-Lorraine et surtout pour leurs enfants (Bertillon, Dénombrement de l'Algérie depuis 1856 : *Rev. d'anthr.*, t. II, p. 551, 1873. — Assézat, Sur la colonisation de l'Algérie : *Bull. Soc. d'anthr.*, 2e sér., t. VIII, p. 296 et s., 1873, et *Rev. d'anth.*, t. IV, p. 501 et s., 1875).

Ainsi que le remarque M. Vallin, les Alsaciens-Lorrains, les Normands doivent participer de la mortalité de la difficulté d'adoptation aux pays chauds constatées chez les Allemands (*l. c.* p. 442). Il faut toutefois remarquer que dans la province d'Oran, des soldats allemands, hollandais, belges, sortis de la légion étrangère, ont de beaux et très-vigoureux enfants, mais les mères de ces enfants sont Espagnoles (De l'acclimatement en Algérie : *Rev. d'anthr*, t. III, p. 368, 1874).

A Philippeville, M. Ricoux constate que les Provençaux se multiplient et augmentent en nombre, quoique à un moindre degré que les Maltais, les Italiens et les Espagnols; tandis que les Français du centre et et du nord, sans une immigration incessante, diminueraient malgré leur forte natalité. Aussi, tout en constatant la résistance plus grande des Français nés en Algérie, avec M. Bertillon, au point de vue de la prospérité de la progéniture, conseille-t-il aux Français d'épouser des femmes du midi de l'Europe, des Italiennes, des Espagnoles jouissant d'une aptitude plus grande à s'acclimater en Algérie.

MM. Martin et Follet (p. 204-209), en étudiant les entrées et les décès de nos militaires à l'hôpital du Dey, à Alger, de 1832 à 1848, suivant qu'ils proviennent du midi, du centre ou du nord de la France, ont reconnu, que par rapport à l'effectif, la zone sud fournit le plus de malades, et la zone centrale le moins, et qu'eu égard aux malades, la zone centrale fournit le plus de décès, et la zone sud le moins. Les Français de la zone centrale seraient donc de tous les

moins souvent malades, mais une fois atteints, ils mourraient en plus grand nombre. Tandis que ceux du sud, plus souvent malades, présenteraient une moindre mortalité. Il semble ressortir de ces documents que les descendants des Ibères, des Aquitains et des Ligures du midi de la France, ainsi que de l'Espagne et de l'Italie, seraient fréquemment, mais légèrement malades en Algérie; qu'au contraire, les descendants des Celtes de la région centrale de notre pays seraient rarement, mais gravement malades.

Aux descendants plus ou moins mêlés des peuples galates, belges et germains du nord de la France en particulier, et du nord de l'Europe en général, Galates et Germains, qu'on a vu précédemment Tacite et Tite-Live signaler comme ne pouvant supporter la chaleur, paraissent se rapporter certaines remarques pathologiques (Tacite, De mor. Germ., IV. — Tite-Live, l. V, cap. XLVIII ; et l. XXXVIII, cap. XVII). Selon MM. Martin et Folley, la diarrhée et la dyssenterie sont d'autant plus graves que les malades « arrivent de pays plus septentrionaux (*l. c.*, p. 252). D'après M. Rouis et M. Laveran, les abcès du foie seraient deux fois plus fréquents chez les Européens venus des régions septentrionales que chez ceux des pays méridionaux dans le rapport de 135 à 71 (Rouis, Rech. sur la suppuration du foie, 1860. — Laveran, Algérie : *Dict. encycl. des sciences méd.*, t. II, p. 772). Selon M. de Semallé, de fréquentes insolations atteignent nos soldats des départements du Nord-Est (*Bull. Soc. d'anthr.*, 2ᵉ sér., t. IV, p. 595, 1869). Quand on voit combien est considérable la mortalité des Allemands établis en Algérie, quand on connaît la morbidité considérable de nos soldats du Nord-Est, on s'étonne moins du fait heureusement fort exceptionnel communiqué à Boudin par Guyon, inspecteur du service de santé des armées : sur douze ouvriers des environs de Dunkerque, appelés à cultiver, près de Constantine, une propriété qui, cependant, était à plus de 700 mètres d'altitude, onze succombèrent avant la fin de la première année (Du non-cosmopolitisme, *Mém. de la Soc. d'anthr.*, t. I, p. 97, note).

Les données précédentes, quoique peu nombreuses, motivent donc parfaitement la demande faite par M. N.-Joanny Perier, de n'envoyer en Algérie que des corps spéciaux recrutés dans des localités distinctes, parmi nos populations de nos départements méridionaux. Ce *desideratum* pourrait être grandement facilité, si un jour on croyait pouvoir recruter chaque corps de l'armée active dans un groupe de départements voisins, dans une même région, ainsi d'ailleurs que cela se fait dans divers pays étrangers, et voire même en France pour l'armée territoriale. (De l'acclimatement en Algérie : *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, 1845, t. XXXIII, p. 334 et broch., p. 36. — De l'hygiène en Algérie, t. I, chap. II, art. 1, § 5, p. 98; et art. 2, p. 115 dans : *Exploration scientifique de l'Algérie*. Paris, 1847).

Les difficultés qui s'observent pour nos Européens du Nord, principalement de race germanique, à s'acclimater en Algérie, s'accroissent bien davantage dans les pays plus chauds comme au Sénégal, et dans les Indes, où, d'après MM. Wise, Boudin, Barnard Davis, et Broca, les Anglais ne parviendraient pas à se reproduire au delà de la deuxième génération (*Bull. Soc. d'anthr.*, t. II, p. 487, 559, 1861 ; t. VI, p. 120, 1865).

« Les gens du nord de l'Europe, dit M. Maget, paraissent plus éprouvés par les climats coloniaux que ceux du midi » ; des différences notables auraient été constatées à Saint-Louis du Sénégal sur les marins du commerce. « Il y aurait donc une certaine indication d'envoyer aux pays chauds les soldats et les matelots

du littoral provençal, de préférence à ceux qui sont originaires du Nord » (G. Maget, Généralités sur le climat du littoral provençal, p. 44, thèse 17. Montpellier, 1870).

Contrairement, en Basse Cochinchine, M. A. Morice n'aurait pas reconnu « au point de vue de la résistance au climat, de différence marquée entre les Français du Midi, tels que les Provençaux, et les Français du centre et du Nord, les Bretons par exemple. » D'ailleurs, pour cette observateur, « l'acclimatement des Français dans la basse Cochinchine, n'est pas possible et ne paraît pas devoir le devenir un jour. » La prospérité future de cette colonie paraîtrait reposer sur les métis franco-annamites (Sur l'acclimatement dans la Basse Cochinchine : *Rev. d'anthr.*, t. V, p. 484, 1876).

Dans les pays tropicaux à la morbidité grave et fréquente et à la mortalité considérable qui en est la conséquence, viendrait s'ajouter la difficulté que les femmes européennes auraient à mener à bien leurs grossesses, ce qui restreindrait considérablement la natalité. Si en Algérie, MM. Martin et Folley ont déjà signalé la fréquence et l'abondance du flux cataménial chez les Européennes continuant souvent à être réglées durant les premiers mois de la gestation, persistance anomale de la fonction d'où résulte une tendance fâcheuse à l'avortement (*l. c.*, p. 286-8) ; pareillement M. Ém. Le Roy, à l'appui de cette influence métrorrhagique et par suite abortive éprouvée par les Européennes allant se fixer dans les pays chauds, a cité l'observation d'une femme de consul, cliente de M. Pajot, avortant dans les pays tropicaux, et amenant à terme ses grossesses dans les pays tempérés (De l'alimentation et du genre de vie au point de vue de la stérilité, p. 28, thèse. Paris, 1855).

« L'habitation de l'Inde, dit M. Tilt, ne tarde pas à déranger la menstruation des Anglaises : tantôt les règles sont bimensuelles; tantôt elles se prolongent outre mesure pour ne revenir que toutes les six semaines. Quelquefois il se produit un suintement rougeâtre pendant les cinq mois que dure la saison chaude. La quantité du flux menstruel est beaucoup augmentée. Je ne crains pas d'affirmer que les dérangements de la menstruation déterminés par le séjour aux Indes ne permettront jamais aux Anglais de coloniser cet empire » (Tilt. Influence du climat sur la menstruation : *Cong. méd. intern. de Paris*, en 1867, p. 189. — Voir aussi : Health in India for British Women. London, 1875. Santé des femmes anglaises aux Indes : *Journ. de méd. chir. prat.*, 1875; et *Rev. d'anthr.*, t. V, p. 169, 1876).

On a vu précédemment que les habitants du Sud-Ouest de l'Europe, principalement des races ibérienne et ligure, paraissent jouir d'une plus grande aptitude à s'acclimater dans les pays chauds que les Européens plus septentrionaux appartenant à d'autres races. Ces habitants du sud-ouest de l'Europe, également semblent offrir une remarquable résistance aux rigueurs d'un climat septentrional. D. J. Larrey eut l'occasion de l'observer en 1812, lors de la désastreuse retraite de Moscow, pour les soldats du Midi de l'Europe. « Trois mille hommes des meilleurs soldats de la garde, tant d'infanterie que de cavalerie, dit-il, presque tous des contrées méridionales de la France étaient les seuls qui eussent vraiment résisté aux cruelles vicissitudes de la retraite.. J'ai remarqué, dit le chirurgien en chef de la grande armée, que les sujets bruns et d'un tempérament bilioso-sanguin, presque tous des contrées méridionales de l'Europe, résistaient plus que les sujets blonds, d'un tempérament phlegmatique et presque tous des pays du Nord, aux effets de ces froids rigou-

reux... Ainsi nous avons vu les Hollandais du 3e régiment des grenadiers de la garde, composé de 1787 hommes, périr presque tous sans exception; tandis que les deux autres régiments des grenadiers, composés d'hommes presque tous nés dans les provinces méridionales de la France, ont conservé une assez grande partie de leurs soldats. Il est d'ailleurs très-vrai que, dans les proportions du nombre, les Allemands ont beaucoup plus perdu de monde que les Français » (D. J. Larrey, Mém. de chir. mil. et campagnes, t. IV, p. 111, 113, 125, etc., 1817.)

Après avoir cherché à montrer que nos habitants du Nord-Est, en partie de race germanique, par suite d'une grande morbidité, sont peu aptes à s'acclimater dans les pays chauds; que ceux du Centre, principalement de race celtique, quoique assez rarement malades, présentent une mortalité considérable en Algérie; qu'au contraire ceux du Midi, la plupart de race ligure ou de race aquitanico-ibérienne, paraissent jouir d'une remarquable aptitude à coloniser; rappelons encore ici que les Juifs, qui constituent une fraction de notre nation, comme d'ailleurs de beaucoup d'autres nations, sous les climats les plus différents, jouissent à un très-haut degré, de cette aptitude à s'acclimater. Dans la plupart des pays leur natalité est assez considérable, leur mortalité relativement très-faible et leur accroissement de population très-rapide. Lorsqu'on voit Boudin insister surtout, d'après les documents statistiques recueillis par MM. Hoffmann, de Neufville, en Prusse, à Francklort, sur l'excédant considérable des naissances sur les décès par suite du nombre des décédés beaucoup moindre dans le jeune âge chez les Juifs que chez les Chrétiens; et lorsqu'on sait que la plupart de ces juifs allemands ne sont pas d'origine sémitique, on est porté à penser que cette mortalité plus tardive tient vraisemblablement, moins à une influence ethnique, qu'à des différences dans les usages, dans les soins donnés aux enfants, dans la vie, plus régulière, plus éloignée des excès, et dans les mariages, généralement assez hâtifs. A Alger, où la plupart des juifs paraissent être d'origine orientale, Boudin a montré qu'en 1856 les juifs comptaient 211 naissances pour 187 décès, donnant conséquemment un excédant de près d'un huitième. Selon M. Vallin, de 21 048 en 1856 les juifs en Algérie sont arrivés successivement en 1866 à 33 952 et en 1872 à 39 812, sur lesquels 34 000 y seraient nés. De 1861 à 1872, par suite de l'excédant de leur natalité, ayant varié de 565 à 416 naissances, sur leur mortalité, ayant varié 279 à 213 de décès, leur accroissement annuel aurait été considérable, il se serait élevé à 211 sur 10 000 en 1872, et leur période de doublement n'aurait été que de 33 ans, voire même de 32, 1/2 pour cette année 1872. Cet accroissement extraordinaire, remarque ce professeur, vient donc encore démontrer « l'aptitude presque illimitée des juifs à s'adapter à tous les climats, à plus forte raison sur leur ligne isotherme originelle » (Boudin, Du non-cosmopolitisme: race juive: *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. I, p. 117, etc. 1860. — W. C. de Neuville, Lebensdauer und Todesursachen 22 verschiedener Stände. Franckfort, 1855, p. 110. — Vallin, *l. c. Annales d'hyg.*, *l. c.*, mai 1876, p. 441).

LANGUES ET PATOIS. Dans les considérations ethnologiques générales précédemment exposées, les divers éléments ethniques constituant notre population ont été comparés entre eux aux divers points de vue des caractères physiques, de la natalité, de la morbidité, de la mortalité, de l'acclimatabilité; il est également utile de les comparer au point de vue des langues.

Dans une même population les langues sont loin d'être immuables. Non-seulement la plupart des langues se modifient avec les siècles, mais parfois aussi

des langues essentiellement différentes se substituent les unes aux autres. Cependant, en général, les langues par leur fixité et leur persistance relatives peuvent fournir d'importants indices aux anthropologistes, en révélant des relations ethniques, ou en corroborant celles déjà mentionnées par l'histoire. Aussi M. de Ranse a-t-il insisté, avec parfaite raison, « sur l'utilité que peut présenter l'étude comparative des idiomes patois dans les recherches relatives à l'ethnologie de la France » (*Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e sér., t. I, p. 478, etc., 1866).

Le langage articulé, la parole, un des caractères distinctifs qui dans le règne animal différencient l'homme des autres animaux, a dû se manifester en bien des langues diverses, successivement ou simultanément parlées dans notre Europe occidentale, depuis les temps paléontologiques, depuis les époques reculées auxquelles vivaient les hommes de Eguisheim, du mont Denise et de la grotte de Cro-Magnon, jusqu'à nos jours. Mais sans remonter si haut, au commencement des temps historiques, plusieurs langues étaient parlées dans notre pays. César dit que les Gaules étaient habitées par trois peuples distincts : les Belges, les Celtes et les Aquitains, qui tous différaient par la langue, les institutions et les lois. « Hi omnes lingua, institutis, legibus inter se differunt » (*De Bell. Gall.*, l. I, cap. I.) Strabon, à plusieurs reprises, remarque que les Aquitains se différenciaient des autres habitants des Gaules et se rapprochaient de ceux de l'Ibérie, l'Espagne, non-seulement par les caractères physiques, mais aussi par la langue (l. IV, cap. I, § 1, p. 146, et cap. II, § 1, p. 157, coll. Didot). Trois langues principales paraissent donc avoir été parlées en Gaule, dont l'une, celle des Aquitains, habitants de la région comprise entre les Pyrénées et la Garonne, était analogue à celle des Ibères. En effet, certaines dénominations ethniques ou topographiques du Midi de la France semblent avoir des étymologies ibériennes, explicables par la langue encore vivante des Basques, par la langue euskuara : tel est le nom des anciens habitants d'Auch, des *Ausci*, dénomination latinisée des EUSKS, des Basques, nom générique de la race dite ibérienne, suivant Am. Thierry; tels sont ceux des villes d'*Elimberrum* et *Illiberis*, ILLI-BERRI (ville nouvelle), actuellement Auch et Elne dans les départements du Gers et des Pyrénées-Orientales (Am. Thierry, Hist. des Gaulois, l. IV, ch. I, t. I, p. 429, note 9, p. 430, note 2, etc. 1862). Les peuples de race ibérienne paraîtraient même avoir laissé quelques dénominations topographiques dans des régions situées bien au nord de la Garonne, régions dont peut-être ils auraient été repoussées par les Celtes, ou bien où ils auraient envoyé des émigrants ou colons à des époques reculées. *Corbilo*, ancienne ville commerçante située, d'après Pitheas, Polybe (l. XXXIV, cap. VI, § X, n° 6, p. 115, coll. Didot) et Strabon (l. IV, cap. II, § 1, p. 158), près de l'embouchure de la Loire » reconnaîtrait ainsi une origine ibérienne, selon Ampère, qui admet ainsi « l'extension des populations ibériennes, à une époque quelconque, jusqu'à l'embouchure de la Loire » (Ampère, Hist. de la formation de la langue française, introd. à l'Hist. de la littérat. franç. au moyen âge, p. 306, 1841, Paris). On sait d'ailleurs que, selon Tacite, Jornandès, Denys le Périégete, Festus Avienus et Priscianus, des Ibères, en particulier des Silures, auraient anciennement habité des régions bien plus septentrionales, entre autres la partie occidentale de la Grande-Bretagne, et les îles Cassitérides ou Œstrymnides, vraisemblablement les îles Sorlingues (Tacite, Agricolæ Vita, XI. — Jornandès, De Getar. sive Gothor., l. I, cap. IV, p. 425, coll. Nisard. — Denys le Périégète, vers 563-564. — Festus Avienus, Descriptio

orbis, vers 742-744. — Priscianus, Periegesis. vers 575-576, coll. des auteurs grecs de Didot).

Cette langue ibérique parlée par les Aquitains et autres peuplades ibériennes des Gaules, malgré l'invasion en Aquitaine et au sud des Pyrénées de nombreuses tribus celtiques, aurait continué à être parlée dans la péninsule hispanique, en Espagne, par certains peuples des Pyrénées et des bords du haut Èbre, comme les Vascons ou Basques qui à diverses époques, principalement au sixième siècle, de notre ère seraient en partie passés sur le versant septentrional de ces montagnes. Parlée au temps de César et de Strabon dans toute la région où l'on parle le gascon, c'est-à-dire dans presque toute la région comprise depuis dans la province ecclésiastique d'Auch, l'Euskuara, la langue des Basques, selon M. A. Luchaire, ne serait autre « que la langue aquitanique elle-même conservée dans un coin des Pyrénées » (Les origines linguistiques de l'Aquitaine, p. 69. Pau, 1877).

Ainsi qu'il a été dit précédemment, en France la langue euskuara, en 1806 était parlée par 118 000 Basques du département des Basses-Pyrénées (*Ann. du Bur. des Longitudes*). Selon un relevé fait en 1866, commune par commune, elle était usitée par 123 810 habitants. Quoiqu'on ait cru devoir indiquer 160 000 en 1869 (*Almanach de Gotha*, p. 587, 1869), vraisemblablement elle n'est plus actuellement employée par 140 000 individus, comme le pensait M. Francisque Michel (Le pays basque, 1857).

D'après les recherches faites par M. le professeur Broca, par M. Honoré Broca et par M. Élisée Reclus, la langue basque aurait pour limite une ligne qui, partant du pic d'Anie se dirigerait en zigzag vers le nord par Saint-Engrace, Andace-Ibarra et Licq, Montory, Tardetz, Barenx, Esquiule, puis vers l'ouest-nord-ouest par Berrogain, Charitte, Arroue, Saint-Palais, Garritz, Bardoz, Arricau, Ayherre, Hasparren, Urcuit, Ustaritz, Guéthary et Bidart, à quelques kilomètres au sud de Biarritz ; cette ligne, entre Arricau et Urcuit, se détournerait vers le sud en circonscrivant une sorte d'enclave de langue béarnaise, autour de la Bastide-Clairence, comme si les immigrés avaient été tenus à distance de cette localité anciennement fortifiée (Broca, Carte de la répartition de la langue basque en France : *Bull. Soc. d'anthrop.*, t. V., p. 819-826, 1864 ; et sur l'origine et la répartition de la langue Basque : *Rev. d'anthrop.*, t. IV, p. 1-53, 1875. — Élisée Reclus, Les basques : *Rev. des Deux Mondes*, 15 mars, 1867, p. 315, etc. — Voir aussi : L. Lucien Bonaparte, Carte de la langue basque : Institut géographique de Standfort, 1863 ; et Ant. d'Abbadie, *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e sér., t. III, p. 521, etc., 1868).

Dans le pays basque français, qui ne comprend guère que la moitié du départpartement des Basses-Pyrénées et est beaucoup moins étendu que le pays basque espagnol, le Lampurdan se parle dans le Labourd, partie occidentale dont *Lapurdum*, Bayonne, était la capitale ; le Bas-Navarrais ou Navarrais de France se parle du côté de Saint-Jean-Pied-de-Port, et le Souletin plus à l'est dans l'ancienne *Subola*, la Soula, dont Mauléon était la capitale.

Parmi les trois principales langues distinctes en usage dans les Gaules, la deuxième, la langue des Celtes paraît avoir été parlée non-seulement dans la Celtique comprise entre l'Océan et les Alpes, la Garonne et la Seine; mais aussi d'une part dans les régions situées au nord-est de ce dernier fleuve, régions que les Celtes occupaient antérieurement aux immigrations successives des nombreux peuples d'outre-Rhin de race germanique, d'autre part dans les

régions situées au sud de la Garonne, et au sud des Pyrénées, en Hispanie, où avaient été se fixer de nombreux émigrants celtiques. En effet, on peut suivre des bords du Rhin à ceux du Tage les noms topographiques latinisés dérivant des racines celtiques : MAGH, plaine ; LUCK, marais ; DUN, colline ; BRIG ou BRIV, pont ; NEIMHEID, temple, comme *Noviomagus*, Nimègue ; *Lugdunum Batavorum*, Leyde ; *Nemetacum*, Arras ; *Noviomagus*, Noyon ; *Samarobriva*, Pont-sur-Somme ou Amiens ; *Rotomagus*, Rouen ; *Verodunum*, Verdun ; *Augustodunum*, Autun ; *Næodunum*, Jubleins ; *Lugdunum*, Lyon ; *Segodunum*, Rodez ; *Lugdunum Convenarum*, Saint-Bertrand-de-Comminges ; *Conimbriga*, Coimbre, etc. Cette langue celtique, qui vraisemblablement dut surtout se conserver dans la Celtique, à l'ouest de la Seine et au nord de la Garonne, ne se parle plus en France que dans la partie la plus occidentale de l'ancienne Armorike, de notre Bretagne actuelle. Le breizad ou breton, qui, avec quelques dialectes parlés dans les îles Britanniques, constitue les seules langues celtiques encore vivantes, au neuvième siècle de notre ère, suivant une carte donnée par M. Aurélien de Courson, aurait eu pour limite une ligne qui prenant au-dessus de l'embouchure de la Loire entre Saint-Nazaire et Savenay, aurait passé entre Château-Briant et Rennes à l'est, Montfort et Dol à l'ouest, pour aboutir au Coesnon à l'ouest d'Avranches. Selon M. H. de la Villemarqué au douzième siècle les embouchures de la Vilaine et de la Rance étaient les extrémités de la limite du Breizad. Actuellement, commençant un peu au nord de la Vilaine, suivant MM. Aurélien de Courson et Broca, cette limite se terminerait entre Étables, Treveneuc et Plouha dans le département des Côtes-du-Nord, selon MM. Guibert de Saint-Brieuc, Élisée Reclus et Sebillot (Aur. de Courson, Cartulaire de Redon, carte, 1863. — H. de la Villemarqué, Introduct. du Dict. franç.-breton de Le Gonidec, p. XX, 1847. — Guibert, Ethnol. armoricaine : *Congrès celtique de 1867, à Saint-Brieuc*, 1868. — Broca, Nouv. Rech. sur l'anthrop. de la France, carte : *Mém. de la Soc. d'anthrop.*, t. III, p. 192. — Élisée Reclus, *Nouv. géographie univ.*, FRANCE, t. II, p. 616, carte, 1877. — Paul Sebillot, Carte linguistique de la Bretagne, manuscrite à l'Exposition de 1878, et *Bull. Soc. d'anthrop.*, 3ᵉ sér., t. I, p. 236, 1878).

Le nombre des Bretons Bretonnants, au commencement de ce siècle, en 1809, était évalué à 1 050 000 suivant M. Coquebert de Monbret dans ses *Mélanges sur les langues, dialectes, patois* (p. 16, Paris, 1831). On l'évaluait plus récemment à 1 070 000 (*Almanach de Gotha*, 1869, p. 587).

Les Bretons bretonnants parlent quatre sous-dialectes. Ces quatre sous-dialectes du *breizad* sont : le *tréger* ou trécorien parlé dans les environs de Tréguier, dans la partie occidentale du département des Côtes-du-Nord et une petite portion nord-est de celui du Finistère, ainsi que dans l'île d'Ouessant ; — le *léon* ou leonard parlé depuis les environs de Saint-Pol de Léon dans toute la région nord-ouest du département du Finisterre, présentant deux dialectes, le haut et le bas léonard ; — le *kerné* ou cornique, parlé dans les environs de Quimper, au sud de ce même département et une portion du département du Morbihan ; — et le *Gwened* ou la vanneteuse parlé dans les environs de Vannes chef-lieu du département du Morbihan, ainsi que dans quelques communes voisines du bourg de Batz, près de Guérande dans le département de la Loire-Inférieure. M. le docteur Mauricet, de Vannes, vient tout récemment de dresser une carte des dialectes bretons (*Bull. Soc. d'anthr.*).

La troisième langue parlée en Gaule était vraisemblablement la langue ger-

manique; car on a vu précédemment, ainsi que le remarque César, que de nombreux habitants de la Belgique comprise entre la Seine et le Rhin étaient d'origine germaine. Ils avaient franchi ce dernier fleuve pour s'établir dans les terres plus fertiles de la Gaule septentrionale (De Bell. Gall., l. II, cap. IV).

C'était vraisemblablement cette langue germanique que parlaient les Galates qui avaient donné leur nom à notre pays, la Gaule, et à la Galatie, au centre de l'Asie Mineure, où ils avaient été s'établir; car saint Jérôme dit que la langue des Galates asiatiques ne différait pas de celle des Trévires, habitants de Trèves sur la Moselle, Trévires que Tacite dit être fiers de leur origine germanique (S. Hieronym., t. IV, 1re part., p. 255, Commentarium in epist. ad Galatas, l. I, cap. III, éd. en 5 vol., 1706. Paris, in-fol. — Tacite, De Mor. Germ., XXVIII). Aussi les habitants du Midi ou du Centre des Gaules ne comprenaient-ils pas la langue des immigrants d'outre-Rhin, et César, en envoyant C. Valerius Procillus, Gaulois de la province Romaine, en mission auprès d'Arioviste ou *Heerwest*, chef des Germains qui avait envahi le territoire des Séquanes quelques années avant le milieu du premier siècle avant Jésus-Christ, a-t-il soin de remarquer qu'Arioviste avait appris la langue gauloise par un long usage (César, De Bell. Gall., l. I, cap. XLII; voir aussi cap. XIX). Lorsque, quelques années plus tard, les Triboces et plusieurs autres tribus germaniques, lorsqu'au commencement du cinquième siècle de notre ère les Allamans, franchissant le cours moyen et supérieur du Rhin purent venir se fixer dans la région des Gaules comprise entre ce fleuve et la chaîne des Vosges, la langue germanique dut dès lors devenir prédominante dans toute cette région qui répond à l'Alsace et à la Bavière Rhénane. Aussi le rhénanien, dialecte du haut allemand, *Neu Hoch-Deutsch*, est-il encore parlé dans la plus grande partie de l'Alsace et dans la partie orientale des anciens départements de la Meurthe et de la Moselle. Toutefois la langue allemande, quoique parlée par 1 140 000 habitants des anciens départements du Haut et du Bas-Rhin, de la Meurthe et de la Moselle (*Ann. du Bur. des longitudes* de 1809), n'est cependant pas en usage dans la partie méridionale de l'ancien arrondissement de Belfort, ni dans quelques vallées alsaciennes des Vosges, comme celle de Sainte-Marie-aux-Mines, ni dans les environs de Château-Salins et de Metz, dernières villes que M. Heinrich Kiepert regarde comme étant de langue allemande (G. Karte von Europa. Berlin, 1873).

Plus au nord sur notre littoral septentrional, quoique l'on sache parfaitement par César et par divers auteurs que beaucoup de tribus de la Gaule Belgique reconnaissaient une origine germanique (De Bell. Gall., l. II, cap. IV, etc., etc.), de ces nombreux immigrés d'outre-Rhin une fraction assez restreinte, occupant la partie maritime de notre département du Nord et de la Belgique actuelle, paraît seule avoir conservé un dialecte germanique, le flamand ou VLAEMSCH ou *plat-vlaëmsch*, dialecte, qui, comme le néerlandais, est une des divisions du bas-allemand ou *Nieder-Deutsch*. On ne peut guère rapporter positivement l'importation du flamand à tel ou tel peuple immigré de Germanie; on sait seulement, d'après César (l. IV, cap. I-XIX) et Strabon (l. IV, ch. III, § 4, p. 161, etc.), que les Ménapiens, anciens habitants de l'une et de l'autre rive du Rhin, après avoir été refoulés de leurs possessions transrhénanes par les Tenchthères et les Usipètes, vinrent se fixer dans cette région maritime située au nord des Eburons, au nord-est des Nerviens et à l'est des Morins, et que beaucoup plus tard des Saxons paraissent y avoir été transportés (Sigibert cité par Le Baud, Hist. de Bretagne, l. I, p. 5 in-fol.

Paris, 1658.) Non-seulement les importateurs de cette langue paraissent s'être avancés jusqu'à l'Aa, refoulant ou soumettant les Morins; mais le flamand encore parlé par quelques habitants de petites localités du département du Pas-de-Calais, et surtout quelques chartes flamandes retrouvées par M. Courtois peuvent même faire penser qu'ils occupèrent aussi quelques portions du pays situé au sud-ouest de cette rivière jusqu'auprès de Boulogne et d'Abbeville (Communauté d'origine et de langage entre les habitants de l'ancienne Morinie flamingante et wallone : *Annales du Comité flamand de France*, t. IV, p. 390, etc., 1858-1859.

Le flamand, en France, au commencement de ce siècle, était parlé par environ 177 950 habitants. Quoique depuis, en 1869, il ait été indiqué comme étant usité par 200 000 habitants, actuellement 165 000 au plus le parleraient (*Ann. des longitudes* de 1809. — Alm. de Gotha, 1869, p. 587. — De l'extension de la langue française sur notre frontière du Nord : *Le Globus* : *Rev. d'anthrop.*, t. I, p. 371, 1876.).

Le flamand tend de plus en plus à être remplacé par le français, surtout dans les villes comme Dunkerque, Bergues situées en pays flamingant. Le flamand en Belgique est parlé dans les deux Flandres occidentale et orientale, dans les provinces d'Anvers et de Limbourg, et dans une grande partie du Brabant (Du Pays, Itinéraire de la Belgique, p. 44. Paris, 1863). Mais en France, d'après la délimitation tracée et la carte dressée par MM. Coussemaker et Bocave, il ne serait plus parlé, dans le département du Nord, que dans la plus grande partie des arrondissements de Dunkerque et d'Hazebrouck, et dans le département du Pas-de-Calais que dans quelques communes de l'arrondissement de Saint-Omer. Parlé exclusivement dans la partie nord-est de ce territoire limitrophe de la Flandre belge, le flamand est parlé conjointement avec le français dans la partie occidentale de ce territoire flamingant. Du nord au sud, la limite occidentale de cette langue flamande, partirait de la mer, vers la Grande Synthe, dans le département du Nord à l'est de Gravelines où l'on parle exclusivement français et à l'ouest de Dunkerque où le français domine, passerait à l'ouest de Bourbourg, de Saint-Pierre de Brouck, franchirait l'Aa à Ruminghem, commune du département du Pas-de-Calais, s'étendrait également au Haut-Pont, au Lysel et à Clairmarais près de Saint-Omer dans ce même département, puis continuant dans le département du Nord par Ebblinghem, Renescure, Blaringhem, Steenbecque, Boeseghem, se dirigerait de l'ouest à l'est au sud d'Hazebrouck et de Merville par Vieux-Berquin, vers Bailleul et Saint-Jean Cappell (Coussemaker, Bocave, Délimitation du flamand et du français dans le nord de la France : *Ann. du Comité flamand*, t. II, p. 62, etc., 1855, et t. III, p. 377, etc., 1856-1857, et Bocave, carte, 1856).

Au flamand, ainsi qu'au breton et au basque, on voit de plus en plus se substituer pacifiquement le français. Ainsi que le remarque M. Broca, « ces substitutions de langage s'effectuent tranquillement, en pleine paix, sans mélange de races, par le simple effet des circonstances politiques et des progrès de l'éducation. La nouvelle langue s'infiltre de proche en proche, par une sorte d'imbibition : elle gagne d'abord les classes supérieures, puis les moyennes; le paysan est obligé de l'apprendre à son tour, et la langue ancienne s'éteint peu à peu, par le motif que tout le monde a intérêt à l'abandonner » (Broca, Anthropologie : *Dict. encycl. des sc. méd.*, t. V, p. 294, 1866).

Les divers dialectes germaniques parlés en deçà du Rhin étant notablement

différents, MM. Godron, Vanderkindere et quelques autres savants, remarquant la fréquence relative de certaines terminaisons toponymiques, ont pensé trouver dans la diversité des peuples Allamans, Francks Ripuaires et Saliens, Saxons et Flamands, l'explication de la répartition des noms en *heim* et *dorf* en Alsace, de ceux en *ingen* dans la Lorraine allemande, de ceux en *monde* ou *munde* dans le sud-ouest de la Belgique, de ceux en *mud*, *muth* dans les Flandres, diverses terminaisons comparables à celles en *ham* et *mouth* de la Grande-Bretagne (Godron, Ét. sur la Lorraine dite allemande, p. 59, etc., 1874. — Vanderkindere, Rech. sur l'ethnol. de la Belgique, p. 24, etc., 1872.)

Dans l'antiquité, outre les trois langues principales aquitanique ou ibérienne, celtique et germanique, encore parlées, la première par les Basques, la seconde par nos Bretons, la troisième par les Alsaciens et les Flamands, dans les villes du littoral méridional des Gaules, les négociants ou colons phéniciens et grecs paraissent également avoir importé leur langue et leur écriture. Si nos compatriotes de cette région n'adoptèrent que très-incomplétement les langues de ces navigateurs, ils leur empruntèrent au moins leurs caractères graphiques. On peut encore constater les caractères phéniciens plus ou moins imparfaits sur les médailles dites celtibériennes ou ibériennes trouvées par Boudard et autres numismates, non-seulement en Espagne, mais aussi dans la région, d'ailleurs assez limitée, de notre littoral voisin des Pyrénées orientales, région ou Festus Avienus (Or. Mar. v. 609-611) et Scylax de Caryande (Per. § 3) signalent la présence soit des Ibères, soit des Ibères et des Ligures mêlés (P. A. Boudard, Numismatique ibérienne, carte. Paris, 1859).

Quant à l'usage des caractères grecs, introduit dans le sud-est des Gaules par les colons phocéens de Marseille, il se répandit au loin parmi les peuples de notre Europe occidentale. Lorsqu'en l'an 58 av. J.-C. César défit les peuples Helvètes qui avaient pénétré dans les Gaules, on trouva dans leur camp des tablettes écrites en caractères grecs indiquant, pour chaque peuple, le nombre des combattants, celui des enfants, des vieillards et des femmes. « In castris Helvetiorum tabulæ repertæ sunt, litteris græcis confectæ... » (De Bello gallico, l. I, cap. XXIX).

Strabon dit également que les Galates, les habitants de notre pays écrivaient leurs conventions en grec : Γαλάτας ὥστε καὶ τὰ συμβόλαια Ἑλληνιστὶ γράφειν (l. IV, cap. I, § 5, p. 150).

Après la conquête des Gaules par les armées romaines la langue latine se substitua peu à peu à la langue grecque ; elle constitua d'abord la langue officielle, la langue administrative, et pénétra avec les soldats, les employés et les négociants romains dans la plupart des villes. Contestant cette substitution du latin aux langues antérieurement parlées par les campagnards des Gaules, M. A. Granier de Cassagnac pense que les dialectes de la langue gauloise qui existaient du temps de César constituent encore nos patois (Hist. des origines de la langue française, ch. VII, p. 209, etc., 1872). Cependant progressivement le latin, mais un latin plus ou moins altéré, plus ou moins mêlé de mots ibériens, celtes ou germains, selon les régions, *lingua romana rustica*, semble être devenu le parler usuel, vulgaire de la population, et, ainsi que le dit M. Littré, à la fin de l'empire romain « au cinquième siècle, quand les barbares s'établirent définitivement sur les terres, ce qui restait des langues indigènes n'était plus que peu de chose... La latinité devint le refuge universel des populations vaincues, et quand l'assimilation fut complétée

entre les envahisseurs et les envahis, c'est-à-dire à peu près vers le temps de Louis le Débonnaire et de Charles le Chauve, il se trouva que si la Gaule et l'Ibérie avaient disparu dans la latinité, la Germanie transplantée n'y avait pas moins disparu. Seul le latin avait présidé à la formation de la langue qui s'était faite. » A cette formation, les anciennes langues des populations concoururent cependant dans certaines proportions minimes et inégales. Selon ce savant lexicographe, « la part la plus petite est à l'ibérien, dont le basque est le représentant moderne... Une part plus grande, mais encore peu notable, est au celtique, dont les représentants modernes sont le bas-breton en Armorique, le gallois ou kimry dans le pays de Galles en Angleterre, le gaëlique dans les hautes terres d'Écosse et dans l'Irlande... L'apport germanique dépasse de beaucoup les deux autres. » Outre les différents dialectes germaniques qu'on parle aujourd'hui, allemand, flamand, de nombreux mots témoignent encore des invasions des peuples Germains. « Quand le latin eut définitivement effacé les idiomes de l'Italie, de l'Espagne et de la Gaule, la langue littéraire devint une pour ces trois grands pays; mais le parler vulgaire... le parler latin, puisqu'il n'en restait guère d'autre, y fut respectivement différent... Ces Italiens, ces Espagnols et ces Gaulois, conduits par les circonstances à parler tous le latin, le parlèrent chacun avec un mode d'articulation et d'euphonie qui leur était propre. De là vint la diversité, et de là se formèrent les quatre compartiments de langues (romanes), l'italien, l'espagnol, le provençal et le français. Ces grandes localités qu'on nomme Italie, Espagne, Provence et France mirent leur empreinte sur la langue, comme la mirent ces localités plus petites qu'on nomme provinces » sur les dialectes et les patois. « Le vaste pays qui s'étend des Alpes et des Pyrénées à l'Océan et au Rhin forma du latin deux langues : l'une que l'on nomme le provençal ou langue d'oc et qui est au delà de la Loire, et l'autre, le français (ou langue d'oil ou d'oui) en deçà de la Loire » (Littré, Complément de préface, p. XVI, XLII et XLVIII, *Dict. de la langue française*, 1863).

La limite de ces deux langues, langue d'oc et langue d'oil, est assez difficile à préciser; d'autant plus qu'il existe entre les territoires de langues différentes une zone intermédiaire plus ou moins étendue dans laquelle on parle des dialectes ou patois mixtes, résultant du mélange en diverses proportions de l'une et de l'autre de ces langues. Cependant MM. Tourtoulon et H. Bricout ont publié récemment une carte indiquant la limite de ces deux langues, du moins dans la partie occidentale et centrale de la France. Partant de l'Océan au sud de l'embouchure de la Gironde, de Royannais et de Verdon, au nord des Huttes, et se dirigeant vers l'est, cette limite traverserait la Gironde à Villeneuve, au sud de Blaye, passerait par Laurier, Fauriel, les Bichans, Pommérol au nord de Libourne, près de Tayac, à Puynormand, remonterait vers le Nord par Puymangou, par Menecle, passerait à l'est d'Angoulême, de Mansle et de Ruffec, dans le département de la Charente, se porterait vers l'est en décrivant une courbe à convexité septentrionale, en passant au sud de l'Isle Jourdain dans le département de la Vienne, au nord de Saint-Benoist-du-Sault, au sud-ouest d'Eguzan et près d'Aigurande, dans la partie la plus méridionale du département de l'Indre. Dans cette partie occidentale de la France, quoique la langue d'oc puisse être considérée comme remontant vers le nord, du département de la Gironde à ceux de la Charente, de la Vienne et de l'Indre, il existe une zone mixte de dialectes intermédiaires à la langue d'oc et à la langue d'oil, comprenant la

partie la plus septentrionale du département de la Haute-Vienne, au nord de Bellac et de Château-Ponsac, et la partie septentrionale du département de la Creuse, au nord de Bénévent (Tourtoulon et H. Bricout, Carte de la limite de la langue d'oc et de la langue d'oil. — Tourtoulon et Octavien Bringuier, Rapp. sur la limite géograph. de la langue d'oc et de la langue d'oil. — Tourtoulon, *Assoc. pour l'avancement des sciences*, sess. de Clermont-Ferrand, 1876, p. 669).

Cette double limite de la langue d'oc et des dialectes intermédiaires, tracée dans la région occidentale de la France, depuis l'Océan, d'une part, jusqu'à la partie méridionale du département de l'Indre, d'autre part, jusqu'à la partie moyenne de celui de la Creuse, est bien plus imparfaitement déterminée dans la région orientale de notre pays. D'après quelques données partielles et insuffisantes, avec M. H. Berghaus et M. Élisée Reclus, on peut tracer approximativement la limite séparative de la langue d'oc et de la langue d'oil, dans cette région orientale de la France, par une ligne sinueuse séparant le Bas-Bourbonnais du Haut-Bourbonnais, c'est-à-dire en divisant le département de l'Allier, puis traversant du nord au sud celui de la Loire, à l'est de Roanne et de Saint-Étienne, pour décrire une convexité méridionale, en passant au sud de Vienne, dans le département de l'Isère, et remonter vers le nord, à l'ouest de Belley, de Nantua dans celui de l'Ain, et à l'est, de Saint-Claude dans celui du Jura (Heinrich Berghaus, Physikalischer Atlas, t. II, carte 11. — Elisée Reclus, Nouv. Géographie univ., t. II, la *France*, p. 913, 1877).

Cette répartition géographique de la langue d'oc et de la langue d'oil semble avoir certains rapports avec la répartition des nombreuses et successives immigrations venues des pays transrhénans par le nord-est des Gaules. En effet, si les Aquitains de race ibérienne occupaient la région comprise entre les Pyrénées et la Garonne, si les Celtes s'étendaient de la Garonne à la Seine, on a vu aussi, d'après Diodore de Sicile, que les Galates, d'origine Kimmérienne, occupaient au delà des Celtes le littoral des Gaules et de la Germanie, depuis l'Océan jusqu'au delà des monts Hercyniens, c'est-à-dire des montagnes du Hartz (l. V, ch. XXXII, p. 273, coll. Didot); d'après Strabon, que les Belges s'étaient avancés non-seulement jusqu'à la Seine, comme l'indiquent la plupart des auteurs anciens, mais jusqu'à la Loire (l. IV, ch. IV, § 3, p. 163, coll. Didot); d'après César, que les Belges du nord-est des Gaules étaient, pour la plupart, venus d'outre-Rhin (De Bell. Gall., l. II, cap. IV), comme plus tard vinrent les Francks, les Burgundions et maints autres immigrants. Ces immigrations des Galates, occupant les bords de l'Océan, des Belges, s'avançant dans la Celtique jusqu'à la Loire, mais peuplant principalement le nord-est des Gaules, des Francks, des Burgundions et autres peuples d'outre-Rhin, envahissant nos provinces du Nord et de l'Est, semblent rendre compte ethnologiquement pourquoi, lorsqu'après la latinisation des langues des Gaules par la civilisation romaine, la langue d'oil se trouva être parlée par nos populations de notre littoral océanique, par celles de la plus grande partie de la région située au nord de la Loire, comme par celles situées au nord-est de la Seine; tandis que les populations du Midi de notre pays, étant plus ou moins restées à l'abri de ces immigrations d'outre-Rhin, se trouvèrent parler la langue d'oc.

Pour indiquer la délimitation précise des différents patois, compris soit dans la langue d'oc, soit dans la langue d'oil, il faudrait faire une étude approfondie des glossaires des différentes régions de la France (Jaubert, Glossaire du centre

de la France, 1864, et maints autres glossaires). Cette étude devrait être facilitée beaucoup par l'Enquête sur les patois français, ouverte par M. Girard de Rialle dans la *Revue de Linguistique et de Philologie comparée*. (Paris, 1868). Je me bornerai ici à mentionner les principaux patois en m'appuyant sur les travaux de MM. Coquebert de Monbret, J. Fallot, Schnakenburg, Pierquin de Gembloux, Ludovic Lalanne et de quelques autres savants (Coquebert de Monbret, Essai d'un travail sur la géographie de la langue française : *Mélanges sur les langues, dialectes, patois*. Paris, 1831, p. 5-29. — Fallot, Rech. sur les formes grammaticales de la langue française, publ. par Ackermann, 1839. — J.-F. Schnakenburg, Tableau synoptique et comparatif des idiomes populaires ou patois de la France. Berlin-Paris, 1840. — Pierquin, de Gembloux, Hist. litt. philolog. et bibliograph. des patois. Paris-Berlin, 1841. — Ludovic Lalanne, Langues, dans : *Un million de faits*. Paris, 1842, p. 1298-1307).

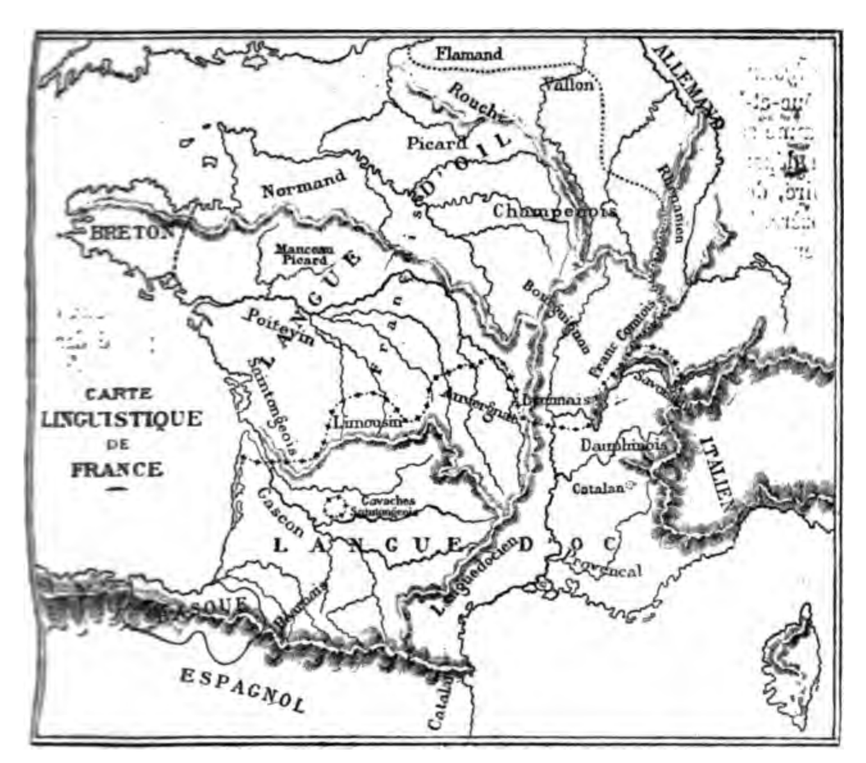


Fig. 29.

Selon la plupart de ces auteurs, la langue d'oc, *lingua occitana*, langue limousine, langue des troubadours, d'une part, comprendrait, en Espagne, le *valencien*, le *mayorquain* et le *catalan*, parlé non-seulement dans la Catalogne et à Alghero, en Sardaigne, mais aussi en France, dans une partie du département des Pyrénées-Orientales. Le kathalan, suivant M. Pierquin, de Gembloux, serait également parlé, en France, dans le village de Labatie-Neuve, à deux lieues de Gap, au sommet des Alpes, vraisemblablement par suite d'une immigration toute locale. La langue d'oc, d'autre part, comprendrait, en France, le

languedocien, le *provençal*, le *dauphinois*, le *lyonnais*, le *savoisien*, l'*auvergnat*, le *limousin*, le *périgourdin*, le *gascon* et le *béarnais*.

Le *languedocien* pouvant se diviser en cinq sous-dialectes, serait parlé dans les départements du Gard, de l'Hérault, de l'Aude, de l'Ariége, de la Haute-Garonne, du Tarn, de l'Aveyron, de Tarn-et-Garonne, du Lot, de Lot-et-Garonne, la partie méridionale du département de la Lozère et dans une portion du département des Pyrénées-Orientales. Le *provençal* serait employé dans une partie du département de la Drôme, dans les départements de Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, des Basses-Alpes, du Var et des Alpes-Maritimes. Le *savoisien* serait parlé dans les deux départements de la Savoie. Selon M. Mortillet, un dialecte de notre langue se parlerait sur le versant italien, dans la vallée de Suze que Ptolémée (l. III, cap. 1) disait occupée par des Ségusiens, anciens habitants des bords de la Haute-Loire et du Rhône (*Bull. Soc. d'anthr.*, 3e sér., t. I, p. 246, 1878). Le *dauphinois* serait en usage dans le département de l'Isère, des Hautes-Alpes, partie du département de la Drôme et dans les vallées vaudoises du Piémont. Le *lyonnais* serait parlé dans les départements du Rhône, de l'Ain et partie de Saône-et-Loire, patois intermédiaire que la carte de M. Élisée Reclus indique comme se rattachant à la langue d'oil. L'*auvergnat* serait usité dans une partie du département de l'Allier, dans les départements de la Loire, de la Haute-Loire, de l'Ardèche, du Puy-de-Dôme, du Cantal et partie du département de la Lozère. Le *limousin* serait parlé dans les départements de la Corrèze, de la Haute-Vienne, dans une partie du département de la Creuse, de l'Indre, du Cher, de la Vienne, de la Charente, de la Charente-Inférieure. Le *périgourdin* serait en usage dans celui de la Dordogne et dans des parties restreintes de ceux de la Charente, de la Gironde et de Lot-et-Garonne. Le *gascon* serait parlé dans les départements de la Gironde, des Landes, du Gers, des Hautes-Pyrénées et dans une partie de celui des Basses-Pyrénées; le *béarnais* dans une partie de ce dernier département.

En Suisse, où des patois français sont parlés dans les cantons de Berne, de Neuchâtel, Fribourg, Vaud, Genève, le *valaisan*, parlé dans le Valais, se rattache à la langue d'oc. Le *roumanche* ou *rhétien*, subdivisé en deux sous-dialectes, le rumonch et le ladine, se parle dans la région orientale des Grisons et dans le Tyrol. Ces dialectes romans, issus du latin et de l'allemand, paraîtraient être assez voisins de la langue d'oil, tout en se rattachant également à la langue d'oc.

La langue d'oil ou d'ouï, *lingua oytana*, langue des trouvères, d'où provient le français littéraire actuel, comprend également plusieurs dialectes ou patois différents, dont les principaux sont le *picard*, le *normand* et le *bourguignon*.

Le *picard*, qui mériterait plutôt le nom de langue d'ouen, répond à une partie de l'ancienne Gaule Belgique, successivement envahie par les Belges et Francks transrhénans. En Belgique, il passe au *wallon* dans les environs de Tournay, dans les provinces du Hainaut, de Namur, de Liége, du Brabant méridional, et dans une portion du Luxembourg. Le dialecte des Wallons, récemment étudié par MM. Charnock, Carter Blake et Beddoe, se trouve être limitrophe du dialecte des Flamands au Nord et de la langue des Allemands à l'est; peuples germaniques qui donnent le nom de *Walsche* étrangers à ces Wallons qui vraisemblablement habitaient les Gaules antérieurement aux immigrations venues d'outre-Rhin. (Charnock et Carter Blake, Des caractères physiques, moraux et philologiques des Wallons; et J. Beddoe, les Wallons : *Institut*

anthrop. de Londres, 3 février 1872, ext. *Rev. d'anthrop.*, t. II, p. 339, 1873.)

En France, sous le nom de *rouchi*, le picard est parlé dans le département des Ardennes et dans une partie du département du Nord. Le picard constitue la langue des habitants des départements du Pas-de-Calais, de la Somme et de la partie septentrionale des départements de l'Aisne et de l'Oise, le dialecte normand s'avançant jusqu'au cours inférieur de l'Oise, et le champenois, sous-dialecte du bourguignon, se mêlant au picard dans la région comprise entre l'Aisne, l'Oise, la Seine et la Marne. Enfin, suivant MM. G. Fallot et Ludovic Lalanne, un patois picard serait également usité dans le département de la Sarthe, c'est-à-dire dans l'ancien Bas-Maine où habitaient les Aulercs Cénomans, parents des Aulercs Éburons des environs d'Évreux, eux-mêmes homonymes des Éburons, la plupart exterminés par César (De Bell. Gall., l. VI, cap. XXXIV) anciens habitans du pays de Liége, où se parle un dialecte wallon.

Le normand est parlé principalement dans l'ancienne Normandie, portion de la Neustrie, occupée par les Nordmans d'origine scandinave, c'est-à-dire dans les départements de la Manche, du Calvados, de l'Orne, de l'Eure, de la Seine-Inférieure ; mais, selon M. Fallot, il s'avancerait vers le Nord, le long du littoral si fréquemment visité par ces intrépides pirates danois et norwégiens, jusqu'auprès d'Abbeville, dans le département de la Somme ; vers le Sud-Est, jusqu'à l'Oise ; vers le Sud, jusque dans la partie septentrionale des départements d'Eure-et-Loir, de la Sarthe, de la Mayenne et de la Loire-Inférieure ; vers l'Ouest, au-delà du département d'Ille-et-Vilaine, jusque dans la partie orientale des départements du Morbihan et des Côtes-du-Nord.

Quoique la langue parlée à Paris contienne de nombreux mots picards, d'assez nombreux mots normands et beaucoup de mots champenois-bourguignons, selon M. Coquebert de Monbret, « le français de la capitale et de la littérature » aurait été parlé sur les bords de la Loire, principalement du côté de Tours et de Blois. D'ailleurs, M. G. Fallot rattache ce dialecte ou patois de la Touraine, de l'Orléanais et de l'Ile-de-France, et par conséquent de Paris, au dialecte bourguignon. Les départements où aurait été parlé ce dialecte, d'où proviendrait le *français littéraire*, seraient ceux du Loiret, de Loir-et-Cher, Cher, Indre-et-Loire, Maine-et-Loire ; mais il aurait également été en usage dans la partie septentrionale des départements de l'Indre et de la Vienne, dans une portion de celui de la Loire-Inférieure, dans la partie méridionale de celui d'Eure-et-Loir, et se serait étendu vers le Nord à celui de la Seine, à une partie de ceux de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne.

Au sud du cours inférieur de la Loire, dans les départements de la Vendée, de la Vienne et des Deux-Sèvres se parlerait le *poitevin*, dont le patois *saintongeois*, usité dans la partie occidentale des départements de la Charente et de la Charente-Inférieure, ne serait qu'une variété. A ce patois saintongeois, ainsi que le remarquent Coquebert de Monbret et Schnakenburg, se rattacherait le langage des Gavaches ou habitants du territoire de Gavacherie, faisant partie des arrondissements de Libourne, de la Réole et de Marmande, territoire où des colons, venus de la Saintonge, se seraient établis vers les quinzième et seizième siècles. Ces Gavaches ou Marotins, appelés principalement de la Saintonge, vers 1527, par Henri d'Albret, à la suite d'une épidémie ayant cruellement sévi sur les habitants de Taillecavat, Dieulivol, Montségur, etc., constituent la population de quarante-sept communes sur les bords du Drop ou Drot ; ils se trouvent

de tous côtés entourés de Gascons. D'autres Gavaches, venus de Saintonge, habiteraient également le Bas-Médoc, au sud de l'embouchure de la Gironde, auprès de Soulac, de Certes et d'Audenge, suivant M. Francisque Michel (Coquebert de Monbret, *l. c.*, p. 24, voir aussi p. 488 et 489, communications de Villevielhe et Martineau des Barthes. — Schnakenburg, *l. c.*, p. 29, etc. — Voir en outre sur les Gavaches : De Caila, Notice sur la Gironde : *Mém. de l'Ac. celtique*, t. IV, 1832. — Jouannet, Notice sur les Gavaches : *Musée d'Aquitaine*, t. III, p. 259-265. Bordeaux, 1824. — Alex. du Mege, Stat. des dép. pyrénéens, t. II, p. 146, 1828. — Francisque Michel, Races maudites, t. I, p. 342. Paris, 1847. — Dutruch, Sur les Marotins ou Gavaches : *Bull. Soc. d'anthrop.* t. II, p. 561, 1861, et 2e sér., t. XI, p. 38, 1876).

Revenant au nord-est de la France, on constate que le *lorrain* ou *austrasien* se parle dans les environs de Metz, dans les départements de Meurthe-et-Moselle, des Vosges, de la Meuse et dans une partie du département de la Haute-Marne. Suivant M. Godron, dans la partie méridionale de la Lorraine allemande, du côté d'Albestroff, de Dieuze, de Lorquin, beaucoup d'habitants ayant été massacrés par l'armée de Bernard de Saxe-Weimar en 1635, des Vermanduens, des Picards vinrent repeupler en partie cette région. Leur patois se mêla bientôt au patois des anciens habitants (Godron, Ét. sur la Lorraine dite allemande, p. 72. Nancy, 1874).

Le *champenois*, intermédiaire au picard et au bourguignon, se parlant dans les départements de la Marne, de l'Aube et dans une partie de celui de la Haute-Marne, se rattacherait surtout au dialecte ou patois *bourguignon* qui serait parlé dans les départements de la Nièvre, de l'Yonne, de la Haute-Saône, de la Côte-d'Or et dans une partie de ceux de l'Allier et de Saône-et-Loire.

Enfin le *franc-comtois* serait parlé dans les départements du Doubs, du Jura et de l'Ain.

Il faut encore rappeler qu'à Courtisols, près de Châlons-sur-Marne, dans le département de la Marne, se trouve une petite population dont le langage, suivant M. Bridel et quelques autres personnes s'étant occupées de cette petite localité, paraîtrait révéler une origine suisse (Bridel, Herbez, Sur le patois de Courtisols : *Mém. de la Société des antiquaires de France*, t. V, p. 347, 355, 357. — Coquebert de Monbret, *l. c.*, p. 219 : *Rech. sur le village de Courtisols*).

Après cet aperçu fort imparfait de géographie linguistique de la France, indiquant la répartition des langues basque, bretonne, flamande, celle des langues d'oc et d'oïl, ainsi que de leurs dialectes et patois, il faut également remarquer que le français littéraire rappelle encore par bien des mots les divers éléments ethniques qui ont concouru à la formation de notre nation. Si, par suite de la domination des Romains dans les Gaules et de l'adoption de leur civilisation, le latin constitue la base principale de notre langue actuelle, parmi les nombreux mots latins, avec Ampère, avec M. Ludovic Lalanne, on peut reconnaître quelques mots d'origines ibérienne, celtique, grecque et arabe, un plus grand nombre d'origine germanique. De la langue ibérienne, que les Aquitains parlaient anciennement, que les Basques paraissent parler actuellement, seraient dérivés les mots peu nombreux de *bis* noir; engourdi, gourd de *gurd;* vague de *vagà* ou *bagà*, etc. Du celtique anciennement parlé par la plupart des habitants des Gaules, principalement de la vaste région appelée la Celtique, s'étendant de la Garonne à la Seine, de l'Océan aux Alpes, proviendrait un certain nombre de

mots encore usités dans divers dialectes celtiques parlés, soit en Basse-Bretagne, soit en Irlande, soit dans le pays de Galles. Bec viendrait de *becco;* huer, fol, tas, drogue, quai, cri, auraient leurs homonymes dans les mots gallois *hwa*, *fol*, *tas*, *droch*, *cai*, *cri;* de même soc, fin, glas, dans les mots irlandais *soc*, *fin*, *glas*, lamentations; blanc ne différerait pas des mots gallois *blanc* et *blan* lumière; dru de *drud* fort; grognon viendrait de *grwnach*, grognement en gallois; craqueur de *cracaire*, vantard en irlandais. Enfin, les mots broc, trousseau, baragouin, viendraient des mots bas-breton *broc*, *trooss*, vêtement, *bara* pain, et *gwin* vin (Ampère, Hist. de la littérat. franç. au moyen âge, Introd.: *Hist. de la formation de la lang. franç.*, p. 305, 339, etc., 1841. Paris).— Ludovic Lalanne, *l. c.*, p. 1303, etc. Paris, 1842).

De la langue des Grecs ayant colonisé notre littoral méditerranéen, et ayant importé leurs caractères graphiques jusque dans nos provinces septentrionales, il est resté, outre les mots scientifiques de création constante, quelques mots d'usage vulgaire non-seulement dans le français littéraire, mais aussi dans quelques patois. Frissonner, caresser, moquer, agonie, golfe, amphigouri, lourdaud, moustache, etc., viennent de φρίσσειν frémir, χαρίζεσθαι caresser, μωκᾶν moquer, ἀγωνία lutte, κόλπος golfe, ἀμφί autour et γῦρος cercle, λορδὸς imbécile, μυστάξ moustache, etc. Le patois picard aurait conservé *theion* oncle, *theia* tante, et *hodé* fatigué de la route, venant de θεῖος, θεία, ὁδός, oncle, tante et route.

Sans insister sur quelques mots du provençal, auxquels Z. Pons croit devoir reconnaître une origine phénico-punique, explicable par les relations commerciales des Carthaginois avec les habitants de notre littoral méditerranéen (*Mém. de la Soc. des antiq. de France*, t. I, p. 54-61, 1817), quelques mots d'origine africaine ou plutôt sémitique ont été introduits dans notre langue française, soit lors des incursions des Sarrasins d'Espagne, soit par nos compatriotes revenant des croisades, soit lors de l'expulsion des Maures de cette péninsule, soit aussi par l'étude de certaines sciences particulièrement cultivées par ces Maures d'Espagne. Les mots algèbre *al djabara* réduire, chiffre *cifr*, zénith, nadir, alcali, alcohol, almanach, etc., reconnaîtraient cette origine, que partageraient également quelques termes usités, soit dans la marine, comme amiral *emir al bahr* commandant de la mer, felouque *faluka* navire, câble; soit dans la langue usuelle, comme magasin *al makhzen* ou *makhazin*, dépôts de marchandises en arabe, carafe *al garafa*, sorbet *cherbet*, alezan *al hazan* le beau, ou plutôt *al athan* la fumée, couleur brune, algarade *al garaza*, cri de guerre des Maures, caffard *kouffar* infidèle, hypocrite, etc., etc. (Ampère, *loc. cit.* — Ludovic Lalanne, *loc. cit.* — Littré, *Dict.*).

Après le latin, les langues germaniques parlées par tant d'immigrants belges, francks, goths, burgundes, saxons, nordmans, etc., ont fourni à la langue française les plus nombreuses expressions. Dietz cité par Ampère, évaluerait à un millier les mots français d'origine germanique. Quoique se rapportant aux ordres d'idées les plus différents, ils servent surtout à exprimer des titres féodaux, des idées de guerre, de violence, de chasse, en rapport d'ailleurs avec la situation sociale de ces conquérants d'outre-Rhin ou d'outre-Mer. Baron, marquis, maréchal, guerre, bannière, gonfanon, hache, dague, tuer, heurter, hase, viennent de *bar* homme libre, *mark* frontière, commandant des frontières, *mariskalk* préposé aux chevaux, *war* et *werra*, *panier*, *gund-fahne*, *hacke*, *degen*, *tœdten*, *heurten*, *hase* lièvre. Les mots lande, rosse, bouquin, here,

danse, trinquer, viennent également des mots allemands *land* pays, *ross* cheval, *buch* livre, *herr* seigneur, *tanz* danse et *trinken* boire.

PANLATINISME, PANGERMANISME ET PANSLAVISME. — Les données linguistiques précédentes amènent tout naturellement à parler des théories plus politiques que scientifiques du panlatinisme, du pangermanisme et du panslavisme, théories qui peuvent avoir certaines bases linguistiques, mais ne reposent que fort peu sur des bases ethnologiques.

Ainsi qu'on l'a vu dans la première partie de ce travail, notre nation est loin d'être homogène. Au point de vue anthropologique, quoique appartenant pour la plupart à des races humaines supérieures, les éléments ethniques les plus divers concourent à sa formation. Aux descendants des Celtes, composant la plus grande portion de la population de notre pays, se mêlent ou se juxtaposent ceux des Aquitains dans le sud-ouest, ceux des Ligures dans le sud-est, ceux de divers immigrants germains d'outre-Rhin ou d'outre-mer, Galates, Kimmériens, Belges, Francks, Goths, Burgundions, Saxons, Nordmans, ayant envahi le nord-est, et voire même ceux de quelques conquérants, colons ou fugitifs de provenance méridionale, Phéniciens, Juifs, Sarrasins, Maures, Grecs, Romains, etc. De ces peuples si multiples, si divers, en proportions fort inégales, est résultée la nation Française. Après avoir parlé les langues, les idiomes différents en usage chez ces peuples divers, notre nation, tout en conservant la langue euskuara ou basque dans les Pyrénées occidentales, le breizad dans la Basse-Bretagne, l'allemand en Alsace, le flamand dans notre plaine du nord, près de l'Aa et de la Lys, a adopté une langue dérivée du latin, comme les nations portugaise, espagnole, italienne et voire même valaque, dernière nation habitant le bassin du bas Danube, où l'on a vu précédemment habiter diverses peuplades celtiques et galatiques. De ce que ces nations, en acceptant plus complétement que les autres nations européennes la civilisation romaine, ont su conserver des langues dérivées du latin, des langues romanes, qui bien que notablement différentes, ont entre elles de grandes analogies, on a cru devoir les réunir sous la dénomination de races latines. Cependant, ainsi qu'on a pu le voir pour nos compatriotes, les Portugais, les Espagnols, les Valaques, ne sont nullement de race latine, bien que parlant des langues dérivées du latin, des langues néo-latines. Dans leurs veines, diluées dans la masse considérable du sang provenant d'autres races, circulent à peine quelques gouttes du sang latin, d'ailleurs lui-même fort mêlé. Cependant sur cette analogie linguistique, mais nullement ethnologique, repose uniquement cette théorie erronée des races latines et du Panlatinisme, concernant les peuples du S.-O. de l'Europe, et de nombreuses colonies, c'est-à-dire de la France, du Portugal, de l'Espagne, de l'Italie, d'une partie de la Suisse et de la Belgique, du Canada, de la plupart des possessions européennes de l'Amérique centrale et méridionale, etc. Ce Panlatinisme n'a fait son apparition sur l'horizon de la politique européenne que lorsque les gouvernants des principaux États allemands et slaves, ont pensé trouver dans les théories analogues du Pangermanisme et du Panslavisme de puissants mobiles pour entraîner leurs peuples à des guerres de conquêtes. Ces théories ne légitiment cependant nullement ces prétentions ambitieuses. Si en France, à côté du français et des dialectes ou patois de langues d'oc et d'oil, se parlent le basque, le bas-breton, le flamand; si à côté des descendants des Celtes se trouvent ceux des Aquitains, des Ligures, des Galates, des Belges, des Francks,

des Burgundions, des Nordmans et de maints autres peuples; pareillement, en Allemagne, dans l'ancienne Germanie, la patrie de la théorie pangermanique, à côté de l'allemand et de ses dialectes se parlent le wend, le tchèque, le croate, et maints autres dialectes slaves; et à côté des descendants des Germains, que Tacite et autres auteurs anciens disent être de grands blonds, à la peau blanche, aux yeux bleus (De Mor. Germ. IV), se trouvent des petits bruns, des descendants des Celtes, qu'Hérodote et Dion Cassius disent habiter sur le haut Danube, à l'E. du Rhin, des Helvètes, des Tectosages et autres peuples, que César, Tacite et Tite-Live disent être venus des Gaules se fixer sur les bords du Rhin et du Mein, dans les pays fertiles voisins de la forêt hercynienne, et surtout des descendants de nombreux peuples slaves comme les Obotrites du Mecklembourg, les Wends, Sorabes ou Serbes du Brandebourg, homonymes des Serbes méridionaux de la Turquie, les Wiltzes ou Welatabs de la Poméranie, les Lutiches et les Milzes de la Luzace, les Tchèques de la Bohême, les Moraves, les Esclavons, les Croates, et maints autres encore ayant envahi l'Europe centrale des bords de la Baltique à ceux de l'Adriatique (Hérodote, l. II, cap. XXXIII; l. IV, cap. XLIX., coll. Didot. — Dion Cassius, Hist. rom., l. XXXIX, cap. XLIX de t. III, Gros, 1851). — César, de Bel. Gall., l. VI, cap. XXIV. — Tacite, de mor. Germ. XXVIII et XLII. — Tite-Live, l. V, cap. XXXIV. — R. S. Charnock, les Wends de Bautzen : *Anthropologia*, vol. I, n° 2, ext. *Rev. d'anthrop.*, t. IV, p. 162, etc., 1875).

Cette diversité de races ayant concouru à la formation des populations comprises dans l'Allemagne est d'ailleurs attestée par les différences de caractères présentés par les habitants actuels, les uns se faisant remarquer par leur dolichocéphalie, les autres, principalement dans le midi, suivant M. Virchow, par leur brachycéphalie, les uns par leurs chevelures de couleur blonde, les autres par leurs cheveux de teintes foncées, les bruns étant loin d'être rares, même dans l'Allemagne septentrionale, selon Niehbur et Bunsen, selon M. Mayer, de Berlin, etc. (Virchow, *Cong. int. d'anthropol. et d'archéol. de Bruxelles* de 1872, p. 564. — Louis Mayer, *Congrès méd. internat. de Paris*, en 1867, p. 212. — Bunsen, Niehbur, voir Prichard, Hist. nat. de l'homme, t. I, p. 266, en note, trad. de Roulin).

D'après les documents statistiques recueillis sur de très-nombreux enfants, la plupart de moins de quatorze ans, sur 100 la proportion des blonds ne serait que de 20,36 en Bavière, et de 32,11 en Prusse (Septième congrès des anthropol. allemands; ext. *Rev. d'anthrop.*, t, VI, p. 339. — *Gaz. hebd. de méd.*, 20 octobre 1876, p. 672).

Prétendre réunir tous les Germains en un seul État, tel est le principe fondamental du Pangermanisme, dont les principaux promoteurs sont les Prussiens, descendants des Prusses ou Borusses, anciens habitants des bords de la Vistule, en grande partie d'origine slave. Or non-seulement les descendants des Germains sont disséminés en Russie, en France, en Amérique et maints autres États: mais on vient de voir que même en Allemagne ils sont intimement mêlés ou juxtaposés à des descendants de Celtes, de Slaves, à des représentants de diverses autres races. Dès lors prétendre réunir dans un État germanique les descendants des Germains, c'est en même temps comprendre dans cet État de nombreux peuples de races différentes.

La théorie panslavique ne repose pas sur des bases scientifiques plus solides que celle du pangermanisme. D'une part, on a vu précédemment combien de

Slaves étaient répandus dans diverses régions de l'ancienne Germanie; il en est de même en Turquie. D'autre part, dans l'empire russe, à côté de Slaves, comme les Russes, les Ruthènes, se trouvent de nombreux peuples appartenant aux races les plus diverses, des Allemands, des Esthoniens, des Lapons, des Samoyèdes, des Tatares, des Circassiens, etc., etc., peuples divers, la plupart parlant des langues différentes, n'ayant aucun rapport avec les langues slaves. Cependant les champions belliqueux du Panslavisme, les Russes, qui depuis longtemps trouvent dans l'origine slave de divers peuples de la Turquie un motif suffisant de s'immiscer dans sa politique intérieure, viennent, sans prétexte plausible, d'envahir et de démembrer ce malheureux pays, en attendant que les circonstances leur permettent, à propos des Tchèques de la Bohême, ou des Obotrites, des Wends ou Serbes du Mecklembourg ou du Brandebourg de s'ingérer dans les affaires intérieures de l'Allemagne.

L'histoire nous montre que trop souvent les Gouvernants ont cherché dans la diversité des religions des motifs de guerres sanglantes et de persécutions cruelles, dans lesquelles ont succombé des milliers de victimes humaines immolées à la plus grande gloire des différentes divinités alors adorées. Actuel-tuellement dans notre Europe civilisée on ne peut voir qu'avec peine les Gouvernants les plus puissants chercher dans des questions de races, dans les théories du Panslavisme, du Pangermanisme et du Panlatinisme de nouveaux motifs de guerres non moins meurtrières, de persécutions non moins atroces. Si les vues ambitieuses de quelques potentats s'appuient sur certaines données ethnologiques erronées pour entraîner les peuples à s'entre-détruire, il importe au moins que les savants ne s'associent pas à ces entraînements funestes à l'humanité. Il appartient aux anthropologistes de montrer que, parmi les nombreux éléments ethniques ayant concouru à la formation de la plupart de nos nations européennes, s'il en est quelques-uns de spéciaux à telle ou telle de ces nations, bon nombre d'entre eux sont communs à plusieurs États voisins. Alors, tenant en juste mépris les prétentions ambitieuses de ces néfastes Chefs d'États, loin de trouver dans la diversité de certaines races un motif de s'entre-détruire, les peuples voisins verront peut-être dans leur ethnogénie plus ou moins commune un motif d'alliance et de concorde, et sentiront de plus en plus la nécessité d'annihiler les frontières, trop souvent ensanglantées, qui les limitent et les séparent.

GUSTAVE LAGNEAU.

TABLE

G. L.

§ III. **Flore**. La flore de la France est riche et variée, comme il doit arriver dans un pays qui occupe, dans l'Europe moyenne et occidentale, une situation privilégiée et qui s'étend en latitude du 42ᵉ degré à peu près au 51ᵉ, et en longitude du 7ᵉ degré ouest au 5ᵉ degré est environ. Les montagnes, sans être élevées, permettent cependant, dans les Alpes et les Pyrénées, la végétation des espèces alpines. De grandes plaines propres à la culture sont riches en végétaux herbacés et en arbres spontanés et introduits. La flore maritime est également riche sur les bords de l'Océan et de la Méditerranée, et le pays ne renferme encore que trop d'amas d'eaux stagnantes dans lesquels prospère la flore des marais. La nature du sol, extrêmement variable, est, suivant les localités, favorable aux plantes des terrains calcaires ou à celles des terrains siliceux. Dans le Nord et sur les montagnes, la saison d'hiver est souvent rigoureuse. Le Midi est, au contraire, aussi chaud qu'un climat puisse l'être dans l'Europe méridionale. Le climat marin des côtes occidentales, réchauffées par le Gulf-stream, avec ses températures non excessives en été et en hiver, est, pour une autre raison, favorable à la végétation des plantes dites d'orangerie ou de serre froide. Grâce à ces différentes causes sur lesquelles nous aurons à revenir, la végétation de la France est une des plus intéressantes qu'on puisse étudier.

Sans remonter plus haut dans l'histoire de la question, nous nous bornerons à montrer comment, dans la *Flore française* qu'il publia au commencement de ce siècle avec Lamarck, A.-P. de Candolle eut l'idée de dresser une *Carte botanique de la France*, qui permet d'embrasser en un seul regard l'ensemble de la distribution des espèces végétales dans notre pays. En 1815, c'est-à-dire au moment où parut la troisième édition de la *Flore*, les limites de la France étaient un peu plus larges qu'elles ne sont aujourd'hui, puisqu'elle s'étendait au nord un peu au-dessus d'Anvers, à l'est jusqu'au Rhin et au lac de Neuchâtel, et qu'au sud-est, elle comprenait le Piémont. Les différences, quant aux espèces composant la flore, n'étaient pas cependant considérables, parce que les espèces de la Suisse se trouvent aujourd'hui pour la plupart dans nos Alpes, et que la France s'est de nouveau annexé le pays de Nice, dont la flore ne diffère pas de celle d'Oneille, alors exploré avec un soin particulier, comme représentant à peu près notre extrême limite méditerranéenne du côté de l'est. Nous négligerons pour le moment l'un des deux objets que cette carte était destinée à indiquer, savoir : le degré auquel les productions végétales des différentes parties de la France étaient alors connues, et nous nous arrêterons au dernier, c'est-à-dire « à la disposition générale des plantes sur le sol de la France. »

Nous regrettons que la nature de cet ouvrage ne permette pas la reproduction de cette carte ou d'une carte analogue qui pourrait mieux répondre à l'état de nos connaissances et de nos limites géographiques actuelles, attendu que mieux que les plus longues phrases, un coup-d'œil jeté sur cette carte mettrait immédiatement le lecteur au courant de la question qui nous occupe. Nous essaierons d'y remédier en analysant succinctement les principales dispositions de cette sorte de plan de la flore française. Le lecteur pourra d'ailleurs, à l'aide de quelques lignes et de quelques teintes, reproduire ces dispositions sur une carte de France ordinaire.

La France y était partagée en cinq régions, distinguées par des couleurs différentes, et les auteurs faisaient remarquer que leurs limites ne sont point tranchées dans la nature, comme on avait dû les indiquer sur la carte, de sorte

que ces régions ne devaient être considérées que comme des indications très-générales.

Depuis Ostende jusqu'à Oneille (nous dirions aujourd'hui depuis Dunkerque jusqu'à Vintimille), la côte était teintée en couleur verte, indiquant la patrie des plantes maritimes. On avait coloré aussi en vert les environs de plusieurs localités intérieures où la présence d'une certaine quantité de sel marin dans le sol, et par suite dans les eaux, permettait à ces mêmes plantes de vivre. Quoique les auteurs de la carte aient plus tard renoncé à cette notion, nous croyons qu'elle doit être maintenue dans de certaines limites, car certainement les terrains salés de l'intérieur portent des plantes maritimes qui ne se rencontrent point au delà des limites des terrains salés. Quant aux plantes qui habitent les plages maritimes du nord de la France, c'est-à-dire celles de la Manche et du Pas-de-Calais, on remarquait dès lors qu'elles se retrouvaient sur les côtes méridionales; mais que l'inverse n'avait pas également lieu, et que la plupart des plantes maritimes de la Méditerranée ne croissaient qu'en petite quantité sur les bords de l'Océan, du côté de la Gascogne, ne s'avançant d'ailleurs vers le nord que jusqu'à l'embouchure de la Loire environ ou tout au plus jusqu'au midi de la Bretagne. « Malgré cette différence, disait de Candolle, je n'ai pas cru devoir séparer en deux classes les plantes maritimes, à cause de l'extrême ressemblance qu'on observe dans leur port et leur végétation. » Aujourd'hui, l'on pensera peut-être, qu'en joignant à la notion d'habitat celle de la température, il y aurait lieu de distinguer une zone maritime secondaire de l'est et une zone maritime méridionale, quitte à indiquer dans une catégorie intermédiaire celles des plantes qui sont communes aux deux zones et qui peuvent se retrouver depuis les Alpes-Maritimes jusqu'aux limites du département du Nord.

Une autre couleur (le bleu) était destinée à représenter les plantes que de Candolle appelait *montagnardes*. Il faisait remarquer que, dans ce cas, les lignes de démarcation devaient être beaucoup moins prononcées que dans la région précédente, et il en donnait pour raison que les vallées exposées au soleil participent souvent de la végétation des provinces méridionales, et que les vallées moins chaudes ont des plantes qui leur sont communes avec les régions des plaines du centre et du nord. Il savait bien toutefois que les régions de montagnes possèdent beaucoup d'espèces qui leur sont particulières et qui se retrouvent dans les diverses chaînes du pays. Il y a, en effet, bien des plantes communes aux Alpes, au Jura, aux Cévennes, aux montagnes de l'Auvergne et en même temps aux Pyrénées et à la chaîne des Vosges, et l'aspect de la végétation de toutes ces montagnes offre, à quelques différences près, les plus grands traits de ressemblance générale. Nous voyons que, de nos jours, on établit parmi les plantes de montagnes deux divisions principales : les plantes alpines et les plantes subalpines, et que cette distinction n'est pas, dans bien des cas, sans utilité.

Au sud-est des trois grands massifs les plus méridionaux, qui appartiennent en France au système des montagnes, s'étend la région provençale qui, baignée au sud par la Méditerranée, s'étend à l'ouest jusques et y compris le Roussillon et qui, à l'époque où la carte fut dressée, allait se perdre à l'est, au delà des Alpes-Maritimes, au pied de la chaîne Ligurienne. Teintée aussi d'une façon particulière (en rose-carmin), cette zone comprend la Corse et s'étend au nord de chaque côté du Rhône jusqu'au-dessus de Montélimart et à Dié, formant

ainsi une saillie vers le nord où la végétation se maintient à peu près la même qu'au niveau de la côte méridionale, parce que l'encaissement de la vallée du Rhône entre les massifs du Mont Ventoux et du Mont Lozère maintient dans cette portion déprimée une température supérieure à celle des parties qui, à l'est et à l'ouest, sont situées à peu près à la même latitude. Cette région, qui est en grande partie celle des Oliviers, peut s'appeler méditerranéenne ; on la désigne souvent sous le nom de région provençale ou méridionale, et les plantes qui lui appartiennent en propre sont souvent nommées plantes du midi.

Au-dessus de la région précédente et de celle des montagnes austro-orientales, s'étend une vaste région de plaines, teintée aussi d'une couleur particulière (le jaune) et qui comprend environ les trois cinquièmes du pays. Ces plaines ont pour limites au sud, d'après ce qui a été dit, Limoges, la Côte Saint-André, Grenoble, et à l'est le bas du versant occidental de la chaîne du Jura. Le massif des montagnes du Mont Lodève et du Puy-de-Dôme y forme une vaste rentrée séparant l'une de l'autre les deux plaines qui limitent les bases de la chaîne du Cantal. A partir du Mans, cette zone s'étendait directement, pour de Candolle, de l'est à l'ouest jusqu'en face de Belle-Isle en mer ; plus haut, elle avait pour limite occidentale les bords mêmes de la Manche et du Pas-de-Calais, remontant au nord jusqu'à la Belgique et à l'est jusqu'aux extrêmes limites de la Lorraine et de l'Alsace. Cette grande région à peu près plate est peuplée presque dans toute son étendue des mêmes plantes, assez semblables, en somme, à celles que nous trouvons aujourd'hui dans la flore parisienne. La plupart de ces espèces se retrouvent, il est vrai, dans les régions dont nous avons précédemment parlé; mais celle-ci ne possède pas les plantes spéciales à chacune de ces régions: montagnarde, méditerranéenne et maritime.

On considérait alors la région du sud-ouest, comprenant la Gascogne, la Saintonge, le Poitou, la Vendée et la portion méridionale de la Bretagne, comme possédant une végétation pour ainsi dire intermédiaire entre celles des plaines du nord et des provinces méridionales, et on la teintait aussi d'une couleur particulière (rouge vermillon), en faisant remarquer qu'au nord de cette zone, à Nantes et au Mans, par exemple, la flore différait à peine de ce qu'elle était vers Agen et Dax, c'est-à-dire à trois ou quatre degrés plus au sud, tandis que du côté de l'est, on observait à des distances égales, la plus grande dissemblance entre la flore d'Aix et celle de Dijon, par exemple, ou entre la flore de Turin et celle du Bas-Rhin.

De Candolle avait tiré parti pour expliquer ces différences, d'une observation curieuse faite par Young pendant son célèbre voyage en France, et relative aux zones occupées par certaines plantes cultivées. Young avait fait remarquer que les zones occupées par la culture de l'Olivier, du Maïs et de la Vigne se superposent de telle sorte qu'on peut faire passer des lignes par les points septentrionaux où s'arrête leur culture, et que ces trois lignes sont à peu près parallèles entre elles. Mais au lieu de l'être en même temps à l'équateur, elles se dirigent toutes obliquement de l'ouest à l'est et du sud au nord. Ainsi, la ligne limite de la culture de la Vigne part de Guérande pour remonter vers Alençon, puis va passer par Mantes, Compiègne et Saint-Hubert en Belgique. « Il n'y a pas de vignes au nord de cette ligne », a écrit de Candolle sur sa carte; ce qui veut dire, non pas que les vignes disparaissent totalement, car on en retrouve plus au nord des pieds cultivés en espaliers et plus ou moins abrités contre les murs ou les maisons, et qui peuvent même donner un raisin mangeable,

médiocre, comme il arrive dans le Calaisis, par exemple, et même ud-ouest de la Belgique; mais les vignes ne sont plus cultivées en grand champs et ne pourraient guère y donner une vendange propre à la fabri- un vin potable.

hors de cette ligne, et sensiblement parallèle s'étend, à un intervalle degrés environ, la ligne qui limite au nord la culture du Maïs; elle la Pointe de Graves, se dirigeant vers Saint-Jean-d'Angély, puis va ès de Bourges et de Semur en Auxois d'où elle se porte tout droit vers rg. Il ne faut pas non plus prendre à la lettre la légende : « Il n'y a aïs au nord de cette ligne », puisque nous voyons aux environs de petits champs de Maïs dont on peut même tirer des fruits passables; ulture du Maïs ne pourrait généralement s'y faire en grand avec des ssurées de succès constant, et il y a des années où elle serait cer- t impossible.

ite septentrionale de la région française des Oliviers est une ligne i part des environs nord de Narbonne, passe à Saint-Guilhem-du- rès Montpellier, par Anduse et par Die et arrive en Savoie un peu au Saint-Jean-de-Maurienne. Il en résulte qu'en France, et à part quelques s sans importance, analogues à celles qui existent pour les lignes de et du Maïs, la région des Oliviers ne comprend qu'une surface relati- peu étendue de la Provence, ayant pour centres principaux, du sud- nord-est : Perpignan, Béziers, Montpellier, Nîmes, Orange, Avignon, eille, Draguignan et Nice.

u, d'une façon peut-être trop absolue, que cette obliquité des limites des tes cultivées dont nous venons de parler était « précisément l'inverse i s'observe pour les plantes sauvages », et l'on a voulu rendre compte apparente contradiction par la comparaison des conditions physiques entent le climat de l'ouest et celui de l'est. De Candolle admettait, en c'est la température moyenne d'un lieu, déterminée par sa latitude titude, qui influe le plus sur la distribution des plantes, et voici tex- t quelles conséquences il a tiré de ces prémisses : « Si, dit-il, nous s les provinces occidentales et orientales (de la France), nous voyons remières sont très-peu élevées au-dessus du niveau de la mer, car à une istance des côtes, on ne trouve encore que 100 mètres d'élévation; ire, les provinces de l'est qui entourent les grandes chaînes de mon- nt généralement élevées de 4 à 500 mètres au-dessus du niveau de la Ils hauteur diminue, il est vrai, du côté de la Belgique; mais alors la ure est sensiblement refroidie par la seconde des causes qui la déter- savoir la distance de l'équateur. Ainsi, il n'y a rien que de conforme de la physique, à ce que les plantes du Midi s'approchent davantage rd du côté de l'ouest que du côté de l'est. Mais lors même que la tem- moyenne serait la même, la distribution des plantes entre ces deux e la France devrait être différente, à cause de la manière différente ême température se répartit entre les saisons de l'année. C'est un fait ment reconnu, qu'à latitudes égales, les îles et les pays maritimes d'une température moins inégale que les pays éloignés des mers : en termes, qu'ils ont des étés moins chauds, et des hivers moins froids. iformité de la température des pays maritimes tient évidemment à l'in- les vents et à la proximité d'un réservoir immense d'eau dont la tempé-

rature est sensiblement constante. Or les provinces de l'ouest de la France, qui sont toutes maritimes, jouissent de cette espèce d'uniformité que ne peuvent avoir les provinces de l'est, qui sont éloignées des mers et voisines des montagnes. On doit aussi diviser les plantes en deux classes ; les unes qui craignent les grands froids de l'hiver, mais qui, pendant l'été, n'ont pas besoin d'une grande chaleur; les autres qui ne craignent point les grands froids de l'hiver, mais qui ont besoin, pendant l'été, d'une assez grande chaleur. Dans la première classe, il est évident qu'on doit placer, par exemple, les arbres qui, sans être résineux, conservent leurs feuilles, et par conséquent leur séve, pendant l'hiver ; et en effet la plupart des arbres du midi qu'on retrouve, soit indigènes, soit naturalisés, vers le nord dans les provinces maritimes, appartiennent à cette classe; tels sont le Chêne-Ieuse, le Chêne-liége, le Chêne au kermès, l'Arbousier, le Laurier franc, le Figuier, les *Philaria*, la Pervenche à grande fleur. On doit, au contraire, placer dans la seconde classe, c'est-à-dire parmi les plantes qui ne craignent pas les grands froids de l'hiver, celles qui peuvent leur résister, parce que la séve y est interrompue par la chute des feuilles, comme la Vigne, etc., et celles qui leur échappent, parce que les plantes ou au moins leurs tiges sont annuelles, comme le Maïs, etc. On conçoit donc facilement que les plantes de cette seconde classe naîtront plus volontiers et seront naturalisées plus facilement dans l'est que dans l'ouest de la France. Relativement aux plantes cultivées, il est nécessaire d'ajouter une dernière observation, savoir que celles qui se cultivent pour obtenir leurs fruits, devront être préférablement réservées pour les pays où il fait très-chaud pendant l'été; ainsi la Vigne est cultivée avec profit sur les revers méridionaux des Alpes, dans les lieux dont la température moyenne est plus froide que la Bretagne ou la Normandie, mais où il fait très-chaud pendant l'été, et où on est sûr que le raisin mûrira. Ce même arbuste n'est pas cultivé dans le nord de la France; non qu'il y périsse, mais c'est que ses fruits y mûrissent mal, parce que l'été n'y est pas assez chaud. Au contraire, les plantes que nous ne cultivons pas pour obtenir leurs fruits, quoique indigènes des pays les plus méridionaux, sont facilement cultivées dans toute la France; tel est l'Artichaut, la Lavande, le Micocoulier, etc. Je ne pousserai pas plus loin ces observations, qui me paraissent suffisantes pour expliquer pourquoi, en France, les plantes du midi approchent plus vers le nord du côté de l'ouest que du côté de l'est, et pourquoi plusieurs plantes cultivées suivent une marche inverse. Quelque importance que j'aie attachée jusqu'ici à la hauteur au-dessus du niveau de la mer, en tant que cause de la température, je suis loin cependant d'attribuer à cette hauteur autant d'influence sur la végétation que le font plusieurs naturalistes célèbres, qui pensent que la diminution de la densité de l'air influe beaucoup sur les plantes; comment concilierait-on cette influence de la raréfaction de l'air, avec d'autres faits très-généraux et connus de tout le monde; savoir que dans toutes les montagnes où le sol permet la végétation, on trouve des plantes jusqu'auprès des neiges éternelles, quelle que soit leur hauteur; que les plantes des Hautes-Alpes se retrouvent dans le nord de l'Europe, dans les lieux où l'air est beaucoup plus dense, mais où la température est égale à celle de ces montagnes; que ces plantes des Alpes peuvent, avec des précautions, être cultivées dans les plaines les plus basses; que quelques-unes même de celles qui croissent sur les Hautes-Alpes, se retrouvent sur les bords de la mer; que dans les mêmes montagnes les mêmes plantes s'élèvent plus haut sur le revers méridional que

du côté du nord ; que dans les zones tempérées où la hauteur ne détermine pas seule la température, on observe beaucoup d'anomalies aux élévations auxquelles les mêmes plantes se trouvent, tandis qu'on en remarque très-peu dans les pays voisins de l'équateur, où la hauteur presque seule détermine la température ? Je crois donc que, d'après ces faits, on peut regarder comme prouvé que la hauteur des montagnes n'influe sur la végétation qu'en tant que cause de la température. »

Il n'y a aujourd'hui d'objections à faire à ce qui précède que sur quelques points de détail. Mais il y en a de très-sérieuses à présenter à l'opinion professée à la même époque par de Candolle, que la nature chimique des terrains n'influe pas sur la distribution des végétaux et, par conséquent, dans le cas particulier qui nous occupe, sur la répartition des diverses plantes de la flore française suivant la nature calcaire, siliceuse, etc., de nos diverses provinces.

M. Alphonse de Candolle s'est, dans sa *Géographie botanique raisonnée*, fort peu écarté au fond des idées professées par son père sur cette question. Quand il parle de l'influence du sol sur les espèces, il dit que dans son livre, « on verra à quel degré cette action est bornée et combien peu d'espèces lui sont soumises » (page 264), et plus loin (page 414), que la question de savoir si les substances minérales dont les fragments plus ou moins purs composent les sols, ont une action particulière sur les plantes en raison de leur nature *chimique*, est une question délicate et heureusement peu importante, et dont « une foule de botanistes parlent sans la bien comprendre. » Pour lui, la question semble se réduire à ceci, que « les natures minéralogiques entraînent *ordinairement* certaines qualités physiques sur l'influence desquelles tout le monde est d'accord », et que ces qualités sont principalement le degré de consistance et le degré d'hygroscopicité. Pour abréger, on peut dire qu'à ce compte, la question des engrais se réduit à une question d'amendements. C'est ce que nous ne saurions accepter, du moins pour la flore française et pour ce qu'il est permis d'en voir aux botanistes qui ont un peu voyagé et herborisé dans notre seul pays. Aujourd'hui surtout que l'usage des engrais chimiques s'est si généralement répandu, on s'est aperçu qu'un engrais autre que ceux qu'on appelle chimiquement complets, n'est pas apte à faire prospérer telle ou telle espèce de plante qu'on veut cultiver. Un seul argument spécieux subsiste de ceux qui sont invoqués pour soutenir qu'une plante quelconque peut également prospérer dans un terrain de composition chimique indifférente, pourvu que les qualités physiques du sol y soient satisfaisantes. C'est celui qu'on tire de l'exemple des jardins botaniques où, dit-on, « il est aisé de faire vivre une infinité de plantes à côté les unes des autres dans le même terrain. » Rien n'est plus inadmissible pour celui qui vit et observe tous les jours dans un jardin botanique quelconque. Celui-là sait que dans le sol partout homogène de ce jardin, il ne viendrait que peu de plantes d'une façon satisfaisante et que l'absolue homogénéité du terrain serait un moyen de n'avoir que des plantes venant toutes également mal, ou à peu près. C'est précisément l'art d'un bon jardinier de donner, dans un même terrain, à chaque végétal un sol approprié et différent de celui qui convient à l'espèce que l'on cultive à côté. Quiconque a dirigé un jardin botanique sait qu'il doit placer en terre de bruyère essentiellement siliceuse une plante que dans la nature il a précisément trouvée dans des terrains siliceux, et que plantée au contraire dans une terre essentiellement calcaire, elle serait rapidement perdue. C'est en vain que dans un jardin de

Paris, dont le sol serait riche en calcaire, on essaierait de faire développer convenablement un Châtaignier, qui est justement une des plantes pour lesquelles la nature chimique du terrain a été l'objet du plus grand nombre de remarques et de contestations. Il poussera d'une manière satisfaisante là seulement où on lui aura préparé un sol artificiel riche en silice. On peut dire l'inverse (quoique à un degré inégal) pour le Noyer. Tel propriétaire qui a un domaine en partie siliceux et en partie calcaire, sait très-bien qu'il ne verra prospérer cet arbre que dans la dernière des portions de son terrain. Bien entendu, la question n'est pas réduite à cet état absolu de simplicité dans la nature. Nous n'y avons affaire ni à des terrains siliceux purs, ni à un sol purement calcaire, mais bien à des mélanges dans lesquels prédomine, soit le calcaire, soit la silice. Si dans un de ces mélanges où la silice domine, la proportion de calcaire nécessaire au développement du Noyer est cependant suffisante, cet arbre pourra y prendre un notable accroissement; et si dans un autre mélange, naturel ou artificiel, malgré l'abondance du calcaire, la proportion de silice est cependant suffisante, le Châtaignier pourra y pousser d'une façon satisfaisante, comme il arrive précisément dans nos jardins quand nous y avons préparé des mélanges convenables et appropriés. La Digitale pourprée est une des plantes qui ont été le plus souvent citées comme indifférentes à la nature chimique du sol où on la plante. C'est en France, dit l'auteur que nous venons de citer, « une des plantes les plus fidèles aux terrains siliceux et le plus constamment exclues du sol calcaire. » Et cependant il rappelle des exemples prouvant que la digitale se rencontre en Angleterre sur le calcaire, de même qu'en Bretagne et en Picardie. Ce qu'il faudrait pour bien trancher la question, c'est connaître quelle proportion de silice il y avait dans ces terrains dits calcaires où l'on voit pousser la Digitale. Dans nos jardins à sol certainement calcaire où elle prospère, on n'a guère cherché quelle proportion il existe de silicates, et quand, dans ceux où le terrain est trop crayeux, on ajoute une certaine quantité de silice, on voit que la digitale prend un beaucoup plus beau développement. Dans tous les endroits où nous avons herborisé, nous avons vu la Digitale annoncer à coup sûr par sa présence l'existence d'une terre siliceuse. On en a dit autant avec raison de la Fougère à l'aigle (*Pteris aquilina*) qui, cependant, dit-on, s'observe aussi en certains endroits sur le calcaire pur. Et pourtant, nous n'obtenons dans nos jardins un beau développement des fougères que nous y cultivons que quand nous leur donnons une quantité suffisante de terre siliceuse. Les expressions employées tous les jours par les botanistes, quand ils déclarent que « telle plante est une espèce du calcaire et telle autre une plante de la silice », ne sont pas de vaines déclarations; et si une espèce est, suivant leur façon de parler, de la silice, ils la trouvent aussi bien là où cette silice est meuble qu'un peu plus loin où elle est devenue plus compacte; de sorte qu'en pareil cas, il faut bien faire passer avant la constitution physique du sol la nature chimique des matériaux qui le constituent.

Concluons : dans la flore française, comme dans toute autre, nier l'influence des caractères physiques du terrain serait une puérilité. Contester « que les plantes des marais sont différentes des plantes des prairies ou des forêts », serait insensé. Mais nier l'importance de la composition chimique du sol est tout aussi impossible. Avec la latitude et l'altitude, qui entraînent généralement la température, ce sont, pour tout esprit non prévenu, les causes les plus puissantes de la distribution des végétaux dans une étendue de pays donnée. Les

théories les mieux combinées ne peuvent rien contre l'observation directe des faits. Les espèces spéciales au midi de la France meurent dans le nord quand on ne les protége pas artificiellement contre le froid de nos hivers. Et quant à la nature chimique du sol, qu'on prenne le premier floriste venu parmi ceux qui sont des observateurs exacts, on y verra des phrases telles que celles-ci qui se lisent dans la *Flore du centre de la France* (page 8) : « Le seigle et quelques avoines sont les céréales plus particulièrement cultivées dans les terrains primitifs qui *ne comportent pas* la culture du froment et de la vigne. Les terrains primitifs offrent ordinairement un sol accidenté et montagneux; les eaux limpides, vives et pures y sont abondantes, et coulent avec rapidité au fond de chaque vallon. *La végétation y offre aussi un aspect particulier :* le hêtre, le châtaignier, le charme et parfois aussi le bouleau forment l'essence des forêts, et parmi les plantes les plus remarquables qui croissent plus ordinairement dans ces contrées, l'on peut citer les *Ranunculus aconitifolius*, *Cardamine amara* et *sylvatica*, *Viola palustris*, *Lychnis diurna*, *Stellaria nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cotyledon Umbilicus*, *Sedum villosum*, *Sorbus Aucuparia*, *Comarum palustre*, *Geum rivale*, *Alchemilla vulgaris*, *Sambucus racemosa*, *Senecio adonidifolius*, *Doronicum austriacum*, *Vaccinium Myrtillus* et *Oxycoccos*, *Polygonum Bistorta*, *Salix pentandra*, *Potamogeton rufescens*, *Carex teretiuscula*, *canescens*, *Equisetum sylvaticum*, *Polypodium Phegopteris* et *Dryopteris*, *Asplenium septentrionale*, *Lycopodium clavatum*. » Nous insistons sur cette citation parce qu'il s'agit ici d'une portion de la flore de notre pays et parce que dans cette liste sont comprises à la fois des plantes des prairies, des bois et des marais. Puis, nous voyons un peu plus loin (page 14), dans le même ouvrage : « La végétation des terrains appartenant au calcaire jurassique est caractérisée par l'abondance de certaines plantes qui *ne se trouvent jamais dans les terrains primitifs*, et que l'on ne rencontre que rarement dans les terrains plus modernes; telles sont les *Adonis æstivalis* et *flammea*, *Erysimum odoratum* et *orientale*, *Thlaspi montanum*, *Linum montanum*, *Coronilla minima* et *varia*, *Hippocrepis comosa*, *Bupleurum protractum* et *falcatum*, *Ptychotis heterophylla*, *Sison Amomum* et *segetum*, *Peucedanum Cervaria*, *Libanotis montana*, *Cornus mas*, *Senecio erucæfolius*, *Inula salicina*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Phyteuma orbiculare*, *Campanula rapunculoides*, *Gentiana germanica* et *cruciata*, *Anchusa italica*, *Orobanche cruenta*, *Teucrium montanum*, *Globularia vulgaris*, *Asarum europæum*, *Orchis odoratissima*, *galeata*, *pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *arachnites*, *antropophora*, *Myodes*, *Epipactis rubra*, *Phalangium ramosum*, *Convallaria Polygonatum*, *Carex gynobasis*, *Melica ciliata*, *Sesleria cærulea*. » Il faut encore citer la conclusion suivante : « Au reste, si l'on rapproche les observations que nous avons faites sur la végétation de chaque terrain, on s'apercevra sans peine qu'il n'y a réellement que deux natures de sol dont la végétation soit distincte et bien tranchée : la silice ou sable, sous quelque forme qu'il se présente, et le calcaire, à quelque formation qu'il appartienne. » C'est en ce sens que, dans l'énumération qui va suivre des richesses de notre flore, nous emploierons constamment, pour abréger, les expressions de plante du calcaire ou de plante de la silice.

Il est d'ailleurs impossible, dans une pareille question, d'insister sur des faits généraux alors qu'ils n'ont pas pour base des points nets, acquis par l'observation directe. Aussi, pour ne pas discuter dans le vide, est-il nécessaire, avant d'aller plus loin, que nous établissions nettement le bilan de la flore

française. Nous le ferons, en énumérant les plantes par ordre de groupes naturels, en indiquant la nature des terrains sur lesquelles croissent certaines d'entre elles et en rappelant toujours quelles sont les espèces qui ont été ou sont employées en médecine, ou celles qui présentent quelque propriété remarquable. Nous passerons ainsi en revue les principales familles dicotylédones, monocotylédones et acotylédones, non-seulement celles qui sont représentées par des types indigènes, mais aussi celles qui renferment quelques espèces exotiques introduites ou cultivées chez nous et qui sont de quelque utilité. Nous parlerons à la suite et d'une façon spéciale, des quelques végétaux de grande culture qui sont d'origine étrangère et qui jouent chez nous un rôle économique de premier ordre.

I. Dicotylédones.

Renonculacées. En admettant, comme nous l'avons fait ailleurs (*Histoire des plantes*, vol. I), que les *Adonis* ne sont pas généralement distincts des Anémones, pas plus que les Ficaires et les *Ceratocephalus* des Renoncules, les Aconits des Dauphinelles, les Populages des *Trollius*, les Garidelles des Nigelles, les *Eranthis* des Hellébores, et les *Atragene* des Clématites, cette famille est représentée en France par quinze genres, c'est-à-dire par la plupart de ceux qui la constituent. Ses propriétés sont assez nettement tranchées, et la plupart des plantes qu'on y rencontre, sont suspectes, parfois très-dangereuses, surtout à l'état frais, Elles renferment des substances telles que l'Anémonine, la Delphine, l'Aconitine, auxquelles on reconnaît des qualités narcotico-âcres plus ou moins accentuées. Il y a très-longtemps que l'on a fait avec raison remarquer que, très-jeunes, ou desséchées, ou soumises à l'action d'une température assez élevée, les Renonculacées perdent tout ou partie de leur âcreté. Celles qui renferment de l'Aconitine ne sont pas forcément dans ce cas. Les Clématites sont depuis longtemps reconnues comme très-irritantes, notamment l'Herbe-aux-Gueux (*Clematis Vitalba* L.), la plus commune en France des espèces du genre. On croit que les *C. recta*, *Flammula* et *alpina* ont des propriétés analogues. Les Pigamons sont moins âcres, mais doués de propriétés évacuantes ; d'où le nom de *Rhubarbe des pauvres*, appliqué à la plus commune de nos espèces, le *Thalictrum flavum* L. Les Renoncules sont presque toutes suspectes, malgré l'usage alimentaire que font, dit-on, de leurs jeunes pousses fraîches et crues ou cuites, certaines populations rurales. A l'âge adulte, elles sont toutes âcres, sauf peut-être la Ficaire (*Renunculus Ficaria* L.). Mais des espèces telles que les *R. sceleratus* L. et *acris* L., ont un nom trop significatif pour que nous y insistions. On les trouve dans toute la France, de même que les *R. bulbosus*, *repens*, aussi vénéneux que les précédents. Deux espèces aquatiques qui appartiennent à une section particulière et dont les feuilles sont entières, les *R. Lingua* et *Flammula*, passent aussi pour des plantes très-dangereuses. On les désigne vulgairement sous les noms de Grande et Petite Douve. Le *R. Thora*, espèce alpine à feuilles d'une forme toute particulière, passe dans nos montagnes pour une plante à propriétés très-marquées, de même que le *R. glacialis*, espèce des Alpes et des Pyrénées. On a plus rarement employé quelques espèces annuelles de nos moissons, comme les *R. arvensis* et *muricatus*, et le *R. falcatus* L., dont Persoon a fait le type de son genre *Ceratocephalus*. Les Anémones ont été beaucoup plus usitées en médecine que les Renoncules. La plus célèbre à cet égard est la Pulsatille que Lobel nommait *Pulsatilla vulgaris* et qui est l'*Anemone Pulsatilla* L. La médecine homœopa-

thique en fait encore un grand usage, et l'on connaît le célèbre ouvrage de Storck : *De usu Pulsatillæ*. Les *A. Halleri*, *montana* et *vernalis* doivent avoir les mêmes propriétés ; ce sont des espèces alpines ou subalpines. On ne s'explique guère aujourd'hui le cas que faisaient les anciens médecins de la plus commune de toutes nos Anémones, l'*A. nemorosa* L., ou Sylvie ; et l'on pourrait probablement en dire autant de l'*A. hepatica* L., dont le nom spécifique indique les prétendues propriétés, mais qui ne sert guère aujourd'hui au traitement des affections du foie ou de la vessie. Les Anémones de la section *Adonis* passent toutes pour plus ou moins dangereuses. Il arrive qu'on substitue les portions souterraines de l'*A. vernalis* aux rhizomes des Hellébores. L'*Helleborus niger* L. passe pour la plante qui produit le médicament désigné sous le nom de Racine d'Hellébore noir. Mais à cette plante qui n'a guère été observée sauvage qu'en Provence et aux environs de Briançon et qui ne pourrait donner un médicament souvent envoyé des Alpes, du Dauphiné, des Pyrénées ou même d'Alsace. Payer a démontré qu'on substitue d'ordinaire dans le commerce les rhizomes de quelque autre espèce, notamment de l'*H. viridis* L. Le plus commun de nos Helleborus, notamment dans le calcaire, l'*H. fœtidus*, est vénéneux et a été fort employé comme médicament, ainsi que l'*H. hyemalis* L., type du genre *Eranthis* de Salisbury. Les *Trollius* ont, dit-on, les mêmes propriétés que les Hellébores, Il n'y en aurait chez nous qu'une espèce, le *T. europæus* L., si nous n'avions rapporté à ce genre, comme espèce dépourvue de staminodes pétaloïdes, le Populage des marais (*Caltha palustris* L.), dont les vertus sont peu efficaces, mais dont le périanthe pétaloïde sert dans un grand nombre de nos provinces à colorer en jaune le beurre et quelques autres substances alimentaires. Les Ancolies ont aussi servi par leurs fleurs comme plantes colorantes. L'A. vulgaire, abondante dans les bois, les prés montueux et marécageux de toute la France, s'emploie même en teinture comme réactif chimique. Ses fleurs sont aussi médicinales. Les Nigelles sont plutôt recherchées pour leurs graines, sous le nom de Poivrettes, surtout les *Nigella arvensis* L. et *sativa* L. Nos deux Pivoines les plus communes, les *Pæonia officinalis* L. et *corallina* Retz, sont encore des plantes médicinales, de même que notre seul *Actæa*, l'Herbe de Saint-Christophe (*A. spicata*), dont les souches ont été substituées en médecine à celles de l'Hellébore noir.

Les Renonculacées à fleurs irrégulières, c'est-à-dire les Aconits et les Pieds-d'Alouette, ont été par nous réduites à un seul genre, sous le nom de *Delphinium*. Il y en a dans notre pays une douzaine d'espèces : d'abord les Dauphinelles proprement dites, c'est-à-dire le *Delphinium Ajacis* L., le *D. Consolida* L. qui était la *Consoulde royale* des anciens chirurgiens, mais qui n'est pas usité aujourd'hui ; puis le *D. Staphisagria* L., dont le *D. Requienii* n'est peut-être pas absolument distinct comme espèce, et qui fournit les graines insecticides dites de Staphisaigre ou de Poudre-aux-moines ; et en outre, les Aconits, tous vénéneux et employés comme médicaments, en première ligne l'*Aconitum Napellus* L., qui croît dans les lieux ombragés des montagnes, en Bourgogne, dans les Vosges, en Auvergne, dans les Alpes et le Jura, dans les Pyrénées, puis les *A. Anthora* L., *Lycoctonum* L. et *paniculatum* Lamk, espèces toutes alpines ou subalpines, croissant toutes dans les Alpes et toutes, sauf la dernière, dans les Pyrénées.

Magnoliacées. Aucune plante de cette famille n'est propre à l'Europe; mais plusieurs d'entre elles y ont été introduites et pourraient être utilisées

chez nous comme elles le sont dans leur pays natal. Ainsi le *Magnolia grandiflora*, qui rend de si grands services contre les affections paludéennes dans les parties marécageuses des Etats-Unis et de même les *M. acuminata* et *glauca*, pourraient être utilisés chez nous pour leurs écorces aromatiques et toniques, car ils viennent très-bien en France, notamment dans le midi et dans l'ouest. On peut en dire autant du Tulipier (*Liriodendron Tulipifera*) dont on voit de magnifiques exemplaires jusque dans le nord de l'Allemagne et qui, dans les marais de la Caroline, est si recherché comme aromatique contre les affections paludéennes et même, dit-on, contre le choléra.

Anonacées. Une seule espèce de cette famille se cultive communément chez nous; c'est l'*Asimina triloba*, que nous avons, à l'exemple de quelques auteurs, rapporté au genre *Uvaria*, et qui dans plusieurs parties de la France, mûrit ses fruits, de qualité médiocre, il est vrai, mais qui se mangent aux États-Unis, et ses graines recherchées pour détruire la vermine.

Monimiacées. Aucune plante de cette famille n'est originaire de France; mais nous lui avons rapporté, comme série ou sous-famille, les Calycanthées qui réussissent pour la plupart dans nos parcs et nos jardins, notamment le *Chimonanthus præcox*, dont les fleurs possèdent un parfum suave qui sera sans doute prochainement utilisé, et les *Calycanthus*, tels que les *C. floridus* et *occidentalis* dont l'odeur est aussi aromatique. Le *Boldo* des Chiliens ou *Peumus Boldus* a presque toutes les propriétés des Labiées. C'est une plante extrêmement aromatique, stomachique, digestive, dont l'huile essentielle est abondante. Elle vient d'être l'objet de plusieurs mémoires médicaux et pharmaceutiques, et c'est un végétal qui prospèrera très-bien dans toutes les localités françaises où croissent les *Citrus* et les *Eucalyptus*.

Lauracées. Il n'y a qu'une espèce de cette famille qui soit indigène dans ses régions chaudes et tempérées. C'est le Laurier d'Apollon (*Laurus nobilis* L.). Ses usages médicinaux et économiques sont nombreux; il est cultivé jusque dans le nord de la France. Il y a longtemps déjà que nous avons insisté sur les affinités étroites des Lauracées et des Monimiacées, et que nous avons fait voir, comme conséquence pratique, l'identité à peu près complète de leurs propriétés médicales.

Elæagnacées. L'Argoussier (*Hippophae rhamnoides* L.), cet arbuste si commun dans nos dunes et dans bien d'autres localités où il acquiert de plus grandes dimensions, est chez nous le représentant indigène de cette famille. On y cultive aussi l'Olivier de Bohème (*Eleagnus angustifolia*), quelques autres *Elæagnus*, dont plusieurs ont le fruit comestible, et le *Shepherdia*, plante d'origine américaine.

Rosacées. Cette grande famille est représentée en France par quinze genres et par cent trente espèces (en faisant abstraction des espèces trop nombreuses qui ont été admises dans les genres *Rosa* et *Rubus*). Elles appartiennent à six séries ou tribus : les Rosées, Agrimoniées, Fragariées, Spirées, Pyrées et Prunées.

Les *Rosa* constituent seuls la série des Rosées. Les uns n'en admettent en France qu'une vingtaine d'espèces, tandis que les autres en distinguent une centaine, sans compter les espèces exotiques qui ont été introduites, souvent naturalisées, ou qui souvent se cultivent à cause de leur utilité, comme les *R. centifolia*, *damascena*, *indica*, etc. Certaines sont surtout recherchées pour leurs pétales astringents, comme le *R. gallica* L., ou odorants, comme les *R. sempervirens*, *alpina*, *rubiginosa;* d'autres, pour leurs fruits ou *Cynorrho-*

dons, comme le *R. canina* et autres espèces voisines. Quelques-unes portent des *Bédégars*, jadis employés comme médicament astringent. Plusieurs ont même été préconisées contre la rage ou comme douées de vertus tout aussi imaginaires. Les bonnes espèces ou variétés, répandues aujourd'hui dans le commerce pour la production des essences et parfums, sont à peu près toutes d'origine exotique.

Dans la série des Agrimoniées, nous devons citer les Aigremoines elles-mêmes, au nombre de deux, l'*Agrimonia odorata* MILL. et l'*A. Eupatoria* L., plantes légèrement aromatiques et astringentes, communes dans les bois, les buissons, les haies, les lieux incultes; puis tous les *Sanguisorba*, y compris les *Poterium* qui ne sont qu'une section du même genre, lequel renferme chez nous une couple d'espèces astringentes : le *S. officinalis* L. et le *S. Poterium* H. BN. Les Alchimilles appartiennent à la même série et ont toutes été plus ou moins employées comme hémostatiques et astringents légers, notamment l'*Alchemilla arvensis* SCOP., ou *Aphanes arvensis* L., petite espèce, très-commune parmi les moissons, les champs secs et sablonneux; l'*A. vulgaris*, espèce vivace des prés et pâturages, qui s'élève jusque près du sommet des Alpes; l'*A. alpina*, abondant sur les Alpes, les Pyrénées, les montagnes de l'Auvergne, du Jura et des Vosges; les *A. pentaphylla* L. et *pyrenaica* DUF., qui sont aussi des espèces des montagnes, très-voisines de l'*A. alpina*.

La série des Fragariées, a pour type le plus vulgaire le Fraisier commun (*Fragaria vesca* L.), abondant dans les bois, les haies, les buissons, sur les collines. Le *F. collina* EHRH., espèce des terrains calcaires, a les mêmes propriétés et s'emploie de même pour ses fruits et pour ses rhizomes, dits à tort dans la pratique Racines de Fraisier. Le *F. magna* THUILL. (*F. elatior* EHRH.), ordinairement stérile dans les bois, fructifiant au contraire dans les jardins où il a donné plusieurs variétés à fruits comestibles, sert exactement aux mêmes usages. Les Potentilles, si voisines des Fraisiers et n'en différant à peine que par la consistance moins charnue de leur réceptacle, sont en France, au nombre de trente-six ou trente-sept espèces, toutes plus ou moins astringentes, mais surtout les *P. reptans* L., *anserina* L., *recta* L., et *Comarum* SCOP., (*P. palustris*), espèces dont on emploie quelquefois les feuilles, mais surtout et presque toujours les rhizomes, à tort désignés sous le nom de racines. Le *Dryas octopetala* L., petite espèce des montagnes moyennes des Alpes, des Pyrénées, du Jura, du Mont-d'Or, etc., et surtout les Benoites (*Geum*) ont des propriétés analogues. On en compte en France huit espèces, dont la souche est astringente et parfois aromatique, comme celle de *G. urbanum*, qui est encore chez nous un remède populaire. Les Ronces nous ont paru devoir être rangées dans la même série que les Fraisiers et les Potentilles, différant principalement des uns et des autres par la consistance de leurs carpelles qui deviennent à la maturité autant de petites drupes, réunies sur un réceptacle commun. Ces drupes sont comestibles dans un grand nombre de *Rubus* et surtout dans le Framboisier (*R. idæus* L.), commun dans les bois montagneux de presque tout notre pays. Ses feuilles sont astringentes, comme celles du *R. fruticosus*, du *R. cæsius*, du *R. collinus* et d'un grand nombre d'autres espèces sauvages autrefois confondues dans le *R. fruticosus* et un petit nombre d'autres, aujourd'hui multipliées plus que de raison, mais ayant presque toutes les mêmes propriétés que la Ronce commune.

La série des Spirées ne renferme chez nous que le genre *Spiræa*, avec quatre espèces qui toutes ont été employées : le *S. hypericifolia* L., le *S. Aruncus* L., ou Barbe-de-bouc, mais surtout, comme plantes utiles, la Filipendule et la

Reine-des-prés (*S. Ulmaria*), qui est très-commune dans les marais et les prés humides, et qui, longtemps usitée en médecine, est surtout célèbre pour l'essence extraite de ses fleurs, essence dont l'étude chimique offre tant d'intérêt, principalement au point de vue de l'histoire et de la théorie de la science.

La série des Prunées (souvent aussi nommées Amygdalées ou Drupacées) ne renferme en France que le genre *Prunus*, avec les *Amygdalus*, *Armeniaca*, *Persica* et *Lauro-Cerasus* comme sous-genres. Au point de vue pratique, elle est remarquable par ses fruits dont on mange le sarcocarpe, ou par ses graines dont on consomme l'embryon, et par la quantité plus ou moins notable d'acide cyanhydrique que peuvent développer les diverses parties de la plante, notamment les semences, quand des conditions favorables se trouvent remplies. Dans notre pays, ce genre compte une douzaine d'espèces, mais la plupart de celles qui sont le plus utiles, ne sont pas réellement indigènes. Dans ce cas, se trouvent le Prunier commun (*Prunus domestica* L.), l'Abricotier (*P. Armeniaca* L.), le Pêcher (*P. persica* L.), l'Amandier (*P. Amygdalus* H. Bn), le Cerisier (*P. Cerasus* L.), le Laurier-cerise (*P. Lauro-Cerasus*), qui sont tous d'origine plus ou moins orientale et qui ont été introduits en Europe, soit du temps des Grecs et des Romains, soit à une époque postérieure. Il y a aussi quelques espèces américaines du genre *Prunus*, d'introduction relativement récente, mais en général peu usitées chez nous en médecine; tel est, par exemple le P. de Virginie, dont on a préconisé l'écorce dans ces dernières années. Les autres Prunées sont d'origine européenne, comme le Merisier (*P. avium*), si commun dans les bois montagneux, surtout dans l'est où ses fruits servent à la fabrication du Kirschwasser; l'Abricotier de Briançon (*P. brigantiaca*), qui fournit l'Huile de marmotes et qui paraît spontané dans les Hautes-Alpes, au Villard-d'Arène, dans la vallée des Quayras, au Melezet, sous le col de Vars et depuis cette localité, tout le long de la rivière de l'Ubaye, ainsi que le long de celle de l'Arche; le *P. cerasifera* Ehrh., qui se trouve dans le Puy-de-Dôme, et qui a été jadis naturalisé autour du parc de Saint-Maur; le *P. spinosa* ou Prunellier commun, dont les fruits non mûrs sont d'une extrême astringence, et qui est le plus commun de nos *Prunus*, se trouvant à chaque pas à la lisière des bois, dans les haies et les buissons; le *P. Insititia* L., espèce un peu moins commune et qu'on a considérée comme une des origines de nos Pruniers cultivés; le *P. fruticosus* Weih., qu'on considère comme tenant le milieu entre nos *P. spinosa* et *Insititia*, et qui se rencontre en Auvergne, en Bretagne, dans l'Anjou et aux environs de Narbonne; les *P. Padus* L. et *Mahaleb* L., qui sont aussi des espèces vulgaires des bois, des buissons ou des haies, et qui jouent encore un certain rôle dans la médecine des campagnes.

La série des Pyrées, souvent appelée famille ou tribu des Pomacées, ne renferme, pour nous en France, que cinq genres : les *Pyrus*, *Cydonia*, *Cratægus*, *Cotoneaster* et *Amelanchier*. Sans pousser trop loin la réunion des divers types génériques adoptés par plusieurs auteurs, puisque nous conservons comme distincts les genres *Cydonia* et *Cotoneaster*, nous n'admettons cependant pas les morcellements génériques fondés sur des caractères distinctifs imaginaires ou puérils, comme ceux qu'a souvent adoptés dans ces derniers temps un des monographes de ce groupe, M. Decaisne. Nous n'admettons pas qu'à l'exemple de ce dernier, on puisse faire des Sorbiers un genre distinct parce que l'endocarpe de leur fruit est un peu plus mince et plus mou; ni que les *Aria* puissent se séparer des autres *Sorbus* comme genre, parce que leurs feuilles sont dentées ou

lobées, ou pennatiséquées à la base; ni que les Pommiers se distinguent génériquement des Poiriers vrais par l'union plus ou moins étendue des styles, la couleur des anthères, la consistance du péricarpe aux différents âges, etc. Ce sont là pour nous des subtilités ou des caractères inconstants, sur lesquels se peuvent tout au plus baser des sections ou sous-genres dans un genre unique. Le Poirier (*Pyrus communis* L.) et le Pommier (*P. Malus* L.) sont les espèces les plus connues de ce groupe et les plus utiles peut-être; on les trouve à l'état sauvage dans nos bois. Le *P. acerba* DC. passe pour une espèce plus fréquente dans nos bois que le *P. Malus*. Le *P. Bollwilleriana* DC. est une espèce alsacienne qui toutefois, assure-t-on, « ne se trouve que dans les jardins ou leur voisinage ». Le *P. salvifolia* DC., qui abonde dans les basses montagnes de l'Auvergne et qu'on trouve aussi dans le Cantal, la Creuse, etc., est cultivé dans tout l'Orléanais pour la fabrication du poiré, mais n'y semble pas indigène. Le *P. amygdalifolia* Vill., que Magnol nommait *P. sylvestris*, croît dans toute la région des oliviers. Le Cormier (*P. domestica* Sm.) se trouve dans les bois des Alpes, de l'Auvergne, de la Lorraine; on le cultive dans presque toute la France. Le Sorbier des Oiseleurs (*P. aucuparia* Gærtn.) est commun dans les régions alpines et subalpines, mais c'est aussi une espèce introduite dans tous les parcs et jardins. Le *P. Aria*, que Crantz nommait *Sorbus Aria*, est une espèce de nos bois montagneux. On l'a souvent confondue avec le *P. latifolia* (*Sorbus latifolia* Pers.) et le *P. intermedia*, plus connu chez nous sous le nom d'Alisier de Fontainebleau et qui en effet abonde dans les forêts qui entourent cette ville; on l'a retrouvé en Lorraine. Le *P. torminalis* s'observe dans les bois montagneux de toute la France. Toutes ces espèces et les *P. scandica* et *Chamæmespilus* Lindl., qui peuvent être considérés comme indigènes, puisqu'on les trouve surtout dans les plus hauts escarpements du Jura, de l'Auvergne et des Vosges, ont des fruits peu charnus à l'état sauvage et qui ne servent guère qu'à l'alimentation des animaux; mais tous ont ce caractère commun que leur péricarpe non mûr est riche en tannin et par conséquent fort astringent. Les fruits de nos *Cratægus* sont dans le même cas. Nous comprenons dans ce genre le Néflier (*Mespilus germanica* L.) qui ne diffère des autres *Cratægus* que par la largeur de l'œil qui surmonte son fruit. Or les Nèfles sont riches en matière astringente et ne peuvent pour cette raison être mangées même à la maturité, mais seulement après avoir été modifiées par le blossissement. Les trois autres *Cratægus* de France, c'est-à-dire l'Aubépine (*C. Oxyacantha* L.), le *C. monogyna* Jacq. et l'Azerolier (*C. Azarolus* L.) ont aussi des fruits riches en matière astringente; de là leur usage en teinture, en médecine; le dernier est de la région méditerranéenne et son fruit mûr est mangeable. Mais celui des deux autres espèces n'a qu'une chair peu abondante et peu sapide à la maturité; elles sont communes dans les haies et les buissons des plaines et des montagnes moyennes. Le Cognassier commun est le seul représentant du genre *Cydonia* dans notre flore; c'est une espèce introduite de l'Orient. Son fruit est recherché en médecine pour deux choses : la chair astringente de son péricarpe et la matière mucilagineuse que peuvent développer les téguments terminaux superficiels.

Légumineuses. Des trois grandes divisions de cette famille : Mimosées, Césalpiniées, Papilionacées, une seule, la dernière, est propre à notre pays. Les Mimosées n'y sont guère représentées que par quelques plantes introduites, comme les *Acacia* de la section *Albizzia* (*A. Julibrissin*, *A. Lebbek*) et, dans le midi, quelques espèces australiennes, à suc gommeux astringent. Les Cæsal-

piniées ne sont qu'en petit nombre : le *Cercis Siliquastrum* L. ou Gaînier, qui se trouve dans tous nos jardins et qui paraît subspontané à Montpellier, à Narbonne, etc.; le Chicot du Canada (*Gymnocladus dioica* H. Bn), arbre introduit de l'Amérique du Nord; les *Gleditschia* dont plusieurs espèces d'Amérique ou des régions caucasique et indienne sont également communes à l'état de culture, etc. Le Caroubier (*Ceratonia Siliqua* L.) est un arbre méditerranéen qu'on trouve en Provence, en Corse, à Nice, etc. Mais sur le littoral français cette espèce fleurit rarement ou fructifie d'ordinaire imparfaitement; ce n'est donc pas vraisemblablement une plante indigène, comme en Italie, en Grèce, en Espagne, en Algérie. Les véritables Légumineuses françaises sont des Papilionacées; on en distingue trente-six genres, sans compter les genres introduits, qui appartiennent à cinq tribus ou séries.

La série des Viciées est représentée par cinq genres : *Vicia*, *Ervum*, *Pisum*, *Lathyrus* et *Cicer*. On a admis, chez nous, trente-six *Vicia*, y compris la Fève cultivée (*Vicia Faba* L.), avec ses différentes variétés, laquelle n'est pas une plante indigène, mais est la plus utile de tout le genre. On peut en dire autant du *V. sativa* L. Les *V. narbonensis* L., *sepium* L., *Cracca* L. ont été employés comme médicaments; ce ne sont guère aujourd'hui que des plantes fourragères. Les *Ervum* (en y comprenant les *Ervilia* et les *Lens*) sont au nombre de six dans notre pays. L'*Ervum Lens* L. est notre Lentille cultivée et n'est vraisemblablement pas d'origine française; la farine de ses graines alimentaires n'est plus considérée comme ayant des vertus médicinales spéciales. L'*E. Ervilia* L. est signalé depuis très-longtemps pour ses propriétés vénéneuses; on le trouve rarement au nord, et communément dans les parties centrales et méridionales, dans les moissons. Le Pois-Chiche (*Cicer arietinum* L.), si remarquable par la structure de sa graine alimentaire, est cultivé, ou décrit comme subspontané; c'est encore une plante introduite. Les Pois (*Pisum*) sont dans le même cas, à part, peut-être, le *P. elatius* Reib., plante caucasienne qu'on trouve près de Nantes, de Toulon et en Corse; mais le Petit-Pois (*P. sativum* L.) et la Pisaille (*P. arvense* L.) n'existent chez nous que cultivés ou échappés des cultures. Les Gesses (*Lathyrus*), genre dans lequel sont compris les *Orobus*, sont au nombre de vingt-six ou vingt-sept. Les *L. niger* L. *pratensis* L., *vernus* Wimm., *tuberosus* L., *Cicera* L., *Aphaca* L., sont ceux qui ont eu quelque importance au point de vue médical. Le *L. sativus* L., qui en a davantage comme fourrage, est une espèce cultivée ou subspontanée, principalement dans les moissons du midi.

La série des Phaséolées n'est pas française; mais quelques *Phaseolus*, comme les *P. multiflorus* et *vulgaris* L., introduits chez nous depuis si longtemps, constituent un aliment d'une importance extrême; leur farine a été appliquée à plusieurs usages médicaux.

Plusieurs auteurs ont rangé dans une seule tribu, à titre de sous-tribus, et d'autres ont distingué comme séries les Lotées, les Galégées, les Astragalées, les Génistées et les Trifoliées. Ces différences d'appréciation importent peu au fond. Les Lotées proprement dites sont chez nous les *Lotus* et les *Tetragonolobus* représentés par quinze ou seize espèces herbacées. Le *L. edulis* L. est une petite plante méditerranéenne. Les *L. corniculatus* L., *uliginosus* Sch., *ornithopodioides* L., et les *L. siliquosus* L. (*Tetragonolobus siliquosus* Roth) et *tetragonolobus* (*Tetragonolobus purpureus* Mœnch) ne sont plus que des plantes fourragères. Quelques *Dorycnium*, les Trèfles (*Trifolium*) et les Luzernes

(*Medicago*) sont dans le même cas. Il y a en France une cinquantaine de *Trifolium*, sans compter les espèces introduites dans les cultures, et environ trente-cinq *Medicago*. Les Trigonelles ont eu quelque importance au point de vue médical, notamment le Fenu-grec (*Trigonella Fœnum-græcum* L.), cultivé dans les champs du midi et qui donne une essence célèbre. Les Mélilots ont presque tous été employés en médecine, surtout le *Melilotus alba* Lamk et le *M. officinalis* Lamk, si commun dans les moissons, si employé dans les collyres, si remarquable par l'odeur typique de ses diverses parties, odeur qui se retrouve dans quelques plantes de la plupart des familles les plus diverses. Les *Anthyllis*, dont on compte six dans notre flore, ont tous été employés en médecine, surtout ceux de la section *Vulneraria*, dont les inflorescences simulent des capitules et ont tous fait partie de quelques préparations vulnéraires, comme les *A. montana* L. et *Barba-Jovis* L., espèces des montagnes ou des rochers maritimes du midi, et surtout l'*A. Vulnerraia* L., qui habite chez nous les prés secs, les collines calcaires, qui ailleurs croît sur les falaises de l'ouest ou s'élève dans les montagnes des Alpes et des Pyrénées. L'ancien genre Genêt comprend aujourd'hui, dans notre pays : le *Spartium junceum* L. ou véritable Genêt d'Espagne, dont les fleurs sont si riches en essence odorante, et qui du midi remonte jusqu'à Lyon, sur les coteaux stériles; le Genêt à balais (*Sarothamnus scoparius* Koch), commun dans toute la France ; le *S. purgans* (*Genista purgans* DC.), des Pyrénées, de l'Auvergne, des Cévennes, qui remonte jusqu'à l'Ardèche et aux alluvions de la Loire ; plus dix-sept *Genista* proprement dits, dont le plus usité a été la Genestrolle, (*G. tinctoria* L.), commune dans les bois de toute la France. Les Lupins ont été pour les anciens les plus alimentaires des Papilionacées. Il y en a en France cinq ou six espèces, mais cultivées ou trouvées seulement dans les moissons, comme les *L. albus*, *luteus*, *Termis*, *angustifolius*, *hirsutus*, et presque uniquement dans nos provinces méridionales. Seul le *L. reticulatus* Desvx a pu être considéré comme réellement indigène, se trouvant à la fois dans l'Aquitaine, à Toulouse, en Corse, dans les îles de la Méditerranée et dans les champs sablonneux des vallées de la Loire, de l'Allier, de la Sarthe et de la Vienne. Plusieurs de ces Lupins ont encore leurs graines employées à quelque usage médical. Les Ajoncs (*Ulex*), plantes des Landes et des lieux stériles, sont chez nous au nombre de trois (*U. europœus* L., *nanus* Sm., *parviflorus* Pourr.). Aux Galégées vraies se rapportent : la Rue-des-chèvres (*Galega officinalis* L.), herbe vivace des prairies et des bords des fossés dans le midi, cultivée dans les jardins jusque dans le nord; le Baguenaudier (*Colutea arborescens* L.), arbuste des coteaux calcaires en Provence, en Dauphiné, en Alsace, en Lorraine, etc. et dont les folioles sont réputées purgatives ; le Faux-Acacia de l'Amérique du nord (*Robinia Pseudo-Acacia* L.), introduit au dix-septième siècle et aujourd'hui l'un des arbres les plus communs et les plus utiles de notre pays; la Réglisse officinale (*Glycyrrhiza glabra* L.) et le *G. echinata*, si connus par leur racine sucrée, introduits et cultivés en grand dans plusieurs parties de la France; puis les *Psoralea*, surtout le *P. bituminosa* L., remarquable par son odeur et qui se trouve dans la plupart des lieux stériles du midi, en Languedoc, en Provence, dans les Cévennes, en Dauphiné et dans le Roussillon. Les Astragales se distinguent des autres Galégées par leur loge ovarienne dédoublée par une fausse-cloison longitudinale. Il y en a vingt-quatre en France, plus sept espèces de la section *Oxytropis*. La plus commune est la Fausse-Réglisse (*A. glycyphyllos* L.), parfois employée dans la médecine des

campagnes. Les espèces de la section *Tragacantha* (*A. aristatus* LHÉR., *sibiricus* TEN. et *Tragacantha* L.), remarquables par leurs pétioles spinescents, ne fournissent pas de Gomme Adragante, comme l'avaient cru les anciens, mais sont cependant quelquefois employées en médecine. Les propriétés de la Herse commune (*Biserrula Pelecinus* L.) sont aujourd'hui tombées dans l'oubli. Outre celles que nous avons mentionnées chemin faisant, il y a plusieurs Papilionacées utiles qui sont çà et là cultivées en France ; mais bien peu le sont en grand et pour la récolte de substances qui jouent un certain rôle dans la médecine contemporaine. Quelques Hedysarées sont dans ce cas. L'*Hedysarum coronarium* L. (Sainfoin couronné) n'est pas indigène chez nous et ne s'y trouve que cultivé. Les *H. capitatum* DESF., *obscurum* L. et *humile* L. sont des plantes du midi. L'Esparcette (*Onobrychis sativa* L.) ne se trouve que dans nos champs. L'*O. montana* et les *O. saxatilis*, *supina*, *Caput-galli* LAMK sont méridionaux. Il y a encore en France deux *Scorpiurus*, neuf Coronilles, quatre *Ornithopus*, quatre *Hippocrepis*, et un *Securigera*, le *S. Coronilla* DC. ; tel est le bilan de cette série des Papilionacées, caractérisée comme on sait par des fruits lomentacés, formés d'un ou de plusieurs articles monospermes.

Berbéridées. Cette famille est pauvrement représentée dans notre flore indigène. Outre le *Berberis ætnensis* RŒM. et SCH., espèce de Corse, elle n'est représentée que par l'Epine-vinette commune (*Berberis vulgaris* L.), arbuste épineux de presque tous nos terrains calcaires. Ses feuilles que mangent les bestiaux, son bois à matière jaune tinctoriale, ses fruits aigrelets et susceptibles de donner de l'alcool par fermentation, en font une plante des plus utiles et que nous ne savons pas encore convenablement employer. Dans cette famille, les propriétés sont essentiellement variables, car les *Epimedium* passent pour légèrement astringents ; les *Leontice* produisent une matière savonneuse qui a été employée en Orient, et le *Podophyllum peltatum* qui est d'origine américaine et qu'on cultive aujourd'hui facilement chez nous, est un des derniers purgatifs que l'on ait mis à la mode dans ces dernières années.

Nymphæacées. Il n'y a que trois plantes de cette famille qu'on trouve en France à l'état spontané : le Nénuphar blanc (*Nymphæa alba* L.), espèce commune dans nos eaux stagnantes ; le N. jaune (*Nuphar luteum* SM.), espèce plus commune encore dans les rivières et les eaux courantes, et le *N. pumilum*, qui est une sorte de diminutif de l'espèce précédente, mais qui n'a été observé jusqu'ici que dans les lacs des Vosges. Il est peu employé, et les N. jaune et blanc le sont moins que jamais, malgré les propriétés singulières attribuées à leurs fleurs et à leurs épais rhizomes. Tous les autres *Nymphæa* introduits chez nous sont des plantes de serre à Paris, et les *Nelumbo lutea* et *speciosa*, également introduits, sont trop rares pour qu'on puisse utiliser leurs graines farineuses.

Papavéracées. Les espèces indigènes de ce groupe appartiennent à deux séries : Les Papavérées et les Fumariées, et dans chaque série s'observent des propriétés différentes.

Il y a sept Pavots dans notre flore. L'un d'eux, le plus important de tous au point de vue pratique, est une plante introduite ; c'est le *Papaver somniferum* L., et l'on a supposé, non sans raison, que le Coquelicot (*P. Rhœas* L.) et les *P. hybridum* L., *dubium* L. et *Argemone* L. avaient la même origine; car ce sont des plantes des moissons et des champs cultivés. Le *P. alpinum* L. est, au contraire, une espèce indigène dans les Alpes et les Pyrénées, et le *P. setigerum* DC. n'a

été trouvé que dans les îles méditerranéennes. La variété blanche du *P. somniferum* n'est cultivée dans les jardins que comme plante d'ornement, et dans les champs pour la production des têtes de pavot employées en médecine. Le Pavot noir a aussi des sous-variétés horticoles, mais il se cultive surtout en grand pour l'extraction de l'huile d'Œillette. C'est de cette plante qu'on a extrait de l'opium aussi riche que possible en morphine, et c'est d'elle qu'aux environs de Clermont-Ferrand, M. Aubergier retire un latex riche en principes narcotiques. La cherté de la main-d'œuvre est sans doute la seule raison qui fait qu'au lieu de ces opiums indigènes, on recherche chez nous les opiums orientaux extraits du *P. somniferum album*. Le latex des divers Coquelicots renferme de l'opium, quoique à faible dose, et c'est là l'origine des propriétés calmantes de leurs corolles. On a également trouvé de la morphine dans le suc propre des Argémones, mauvaises herbes annuelles des régions tropicales, qui se cultiveraient chez nous en grand avec beaucoup de facilité. Le *Meconopsis cambrica* VIG. est extrêmement voisin des Pavots ; c'est surtout une plante alpine, quoiqu'on l'ait retrouvée en Bretagne. Le *Rœmeria hybrida*, également très-proche parent des Pavots, est peut-être une plante introduite, qui se trouve dans les champs du midi et de l'ouest. Les Glaucières et les Eclaires sont indigènes. Du nord au midi on trouve le *Glaucium luteum* SCOP., notamment sur les bords de la mer et des fleuves, dans les endroits les plus arides qu'on a proposé même d'ensemencer de cette espèce pour la récolte des graines riches en matière oléagineuse. Le *G. corniculatum* CURT. pourrait servir aux mêmes usages ; c'est surtout une plante du Midi. La Grande-Éclaire (*Chelidonium majus* L.) et ses diverses variétés abondent dans les décombres, les haies, les vieilles murailles ; célèbres par la couleur orangée de leur suc irritant et employées seulement dans la médecine populaire.

Dans la série des Fumariées se trouvent les trois genres *Hypecoum*, *Corydalis* et *Fumaria*, tous formés de petites herbes à suc aqueux et non laiteux et doué de propriétés moins énergiques que celui des Papavérées. Les *Hypecoum procumbens* L., *pendulum* L. et *grandiflorum* BENTH. abondent dans les champs cultivés du midi. Les deux premiers se trouvent jusque près de Paris. Ce sont des plantes à peine employées aujourd'hui, de même que les *Corydalis* dont on distingue chez nous six espèces, dont trois pourvues d'un renflement souterrain : les *C. cava* SCHW., *solida* SM. et *fabacea* PERS. Les Fumeterres ont, au contraire, conservé chez nous une grande réputation comme plantes dépuratives; et quoiqu'on emploie surtout à cet usage le *Fumaria officinalis* L., mauvaise herbe qui pullule dans nos champs, nos jardins, nos vignobles et sur les chemins, il est probable qu'on pourrait prescrire indifféremment les six ou sept autres espèces de notre flore, notamment les *F. spicata*, *parviflora*, *capreolata* et *Vaillantii* LOIS.

Crucifères. Les Crucifères françaises sont herbacées ou suffrutescentes; elles appartiennent à trente-six genres et sont représentées par environ deux cents espèces. Un assez grand nombre d'entre elles sont ubiquistes; ce sont souvent les plus utiles à l'homme; il est certain pour quelques-unes et probable pour beaucoup d'autres qu'elles ont été introduites par les cultures.

Dans la série des Cheiranthées, nous trouvons d'abord les Giroflées, soit les jaunes, c'est-à-dire le *Cheiranthus Cheiri* L., soit les blanches et roses, qui sont des *Matthiola* L. Le *Cheiranthus*, qu'on ne trouve à l'état de type que sur les murs, est-il oui ou non une plante introduite? Cette question ne sera

jamais résolue peut-être. Les *Mathiola incana* R. Br., *tricuspidata* R. Br. et *sinuata* R. Br. se trouvent sur les côtes de la Méditerranée; le *M. tristis* R. Br. croît dans le Midi sur des rochers et des terres stériles. Dans toutes ces Giroflées, les propriétés antiscorbutiques, si accentuées dans la plupart des plantes de la famille, sont peu tranchées, si bien qu'on ne les emploie presque plus en médecine. Ces vertus sont bien plus développées dans les *Sisymbrium* et *Erysimum*, herbes bien communes chez nous et souvent administrées comme médicaments. Tels sont le Vélar commun (*Sisymbrium officinale* Scop. — *Erysimum officinale* L.), l'Alliaire (*S. Alliaria*), la Sagesse des chirurgiens (*S. Sophia*), qui se rencontrent presque partout dans les lieux incultes, les bords des chemins, les décombres. Il y a chez nous huit autres *Sisymbrium*, moins communs ou même rares. Des huit *Erysimum* proprement dits, aucun n'est employé ailleurs que dans la médecine des campagnes. Les *E. præcox* DC. et *Barbarea* L., types d'un genre *Barbarea*, sont encore des plantes usitées comme antiscorbutiques et même alimentaires. Elles ont partagé avec le Vélar officinal le nom d'Herbe aux chantres; quatre autres *Barbarea* qui appartiennent à la flore française, sont à peu près inusités, de même que le *S. tanacetifolium* L., dont on avait fait un genre *Hugueninia*. Les quatre *Malcolmia* connus chez nous habitent les sables de la région méditerranéenne, plus rarement ceux de la côte de l'Océan. Les trois *Nasturtium* qui existent chez nous sont rangés parmi les Cressons médicinaux. Le plus connu est le *N. officinale* R. Br. (*Sisymbrium Nasturtium* L.), c'est-à-dire notre Cresson de fontaine, si vulgaire dans les ruisseaux et qui, notamment dans les environs de Paris, est l'objet d'une culture si intéressante. Le Cresson des bois (*N. sylvestre* R. Br.) est beaucoup moins employé. Plusieurs *Cardamine* portent aussi le nom vulgaire de Cressons, notamment le *C. pratensis*, herbe à floraison vernale, si abondante dans les prairies humides et qui est notre C. des prés. Les *C. amara* L., *impatiens* L., *sylvatica* Link, *hirsuta* L. sont encore des espèces communes, plus ou moins antiscorbutiques. C'est avec raison qu'on a rapporté au genre *Cardamine* les Dentaires dont trois espèces sont françaises : le *D. pinnata* Lamk, le *D. digitata* Lamk et le *D. bulbifera* L. Les Arabettes, au nombre de vingt dans notre pays, sont presque abandonnées aujourd'hui, sauf peut-être l'*A. Turrita* L., l'*A. alpina* L., l'*A. arenosa* Scop., l'*A. Thaliana* L., l'*A. sagittata* DC., l'*A. perfoliata* L., qui sont des herbes très-communes dans tout le pays. Le grand genre *Brassica* dans lequel nous comprenons les *Sinapis* et les *Diplotaxis*, avec les Roquettes (*Eruca*) et l'*Hirschfeldia* Mœnch, représente les plus utiles de toutes les plantes de cette série. Nous ne parlons pas seulement des Choux comestibles, comme le *Brassica oleracea* L., dont on pense avoir retrouvé la souche dans une plante crue sauvage des falaises calcaires de l'ouest tout entier, ni de toutes ses variétés potagères, du Navet (*B. Napus* L.), ni du Colza (*B. campestris*), ni de la Roquette (*B. Eruca* L.), plantes à graines oléagineuses, si répandues, mais surtout des *Brassica* du sous-genre *Diplotaxis*, dont le caractère tiré de la disposition des graines ne saurait conserver une valeur générique, et plus encore des Moutardes (*Sinapis*) que nous avons toutes fait rentrer dans le genre Chou. Citer les noms de la Moutarde noire (*Brassica nigra* Koch), la plante aux sinapismes et au condiment nommé moutarde, de la M. blanche (*B. alba*) et du Sénevé des champs (*B. arvensis*), suffit à montrer la grande importance médicale de ce sous-genre. Le *B. arvensis* est une mauvaise herbe des moissons qui passe pour indigène chez nous. Les *B. alba* et *nigra*, qui ne se trouvent que

dans les moissons et les décombres, sont-elles des espèces introduites ? C'est une hypothèse qui a été avancée et une question qui n'est pas encore résolue.

La série des Alyssinées est formée de Crucifères à fruit siliculeux, c'est-à-dire relativement courts et larges. Elle comprend les Lunaires dont nous avons génériquement rapproché les *Farsetia*, représentés chez nous par le seul *F. clypeata* R. BR., qui est très-probablement une herbe de l'Orient introduite par la culture et qu'on ne trouve chez nous à l'état subspontané que sur les ruines d'un vieux château du Cher. Quant aux *Lunaria biennis* MŒNCH et *rediviva* L., ils sont fort peu employés de nos jours. Le grand genre Alyssum a donné son nom à cette série ; il est chez nous représenté par une quinzaine d'espèces. Les *Alyssum calycinum* L., *montanum* L., *campestre* L., *alpestre* L. sont des plantes vulgaires, au moins dans certaines régions, et ne sont plus connues que comme médicaments populaires dans quelques campagnes. Les *Draba*, auxquels on doit réunir les *Erophila* (*D. verna* L.), sont dans le même cas ; il y en a en France une dizaine. Les deux genres les plus importants de la série sont les *Cochlearia* et les Camélines. Quant aux premiers, ils comprennent chez nous deux sections bien distinctes : l'une est représentée par le grand Raifort sauvage, plante vivace de nos prairies humides, surtout dans l'ouest, dont la racine pivotante prend un énorme développement et est connue, soit comme condiment, soit comme médicament antiscorbutique Nous avons ailleurs recherché quel devait être le véritable nom de cette plante, si on la considère comme appartenant à un genre distinct à cause de ses feuilles allongées et de ses grandes inflorescences ramifiées (voy. *Adansonia*, X, 101). Elle est généralement nommée dans nos flores classiques *Cochlearia Armoracia* L. et *Roripa rusticana* GODR. L'autre section du genre *Cochlearia*, considéré dans l'acception la plus large, est formée chez nous de quatre petites plantes herbacées, humbles, annuelles ou bisannuelles, à feuilles toutes ou en partie courtes, arrondies (comme l'indique la dénomination vulgaire d'Herbe aux cuillers), charnues, molles, à saveur piquante et qui sont la partie employée comme stimulante et antiscorbutique. Ce sont les *C. danica* L., *anglica* L., *glastifolia* L. et surtout le *C. officinalis* L. Presque toutes sont des plantes des côtes de l'Océan et de la Manche, ou des rivages méditerranéens, ou encore des bords des ruisseaux pyrénéens, comme l'est une des variétés (*pyrenaica*) du *C. officinalis*. Quant aux Camélines, principalement recherchées pour leurs graines oléagineuses, et qui peuvent être rangées dans un groupe particulier, à cause des caractères de leur silicule obovée ou turbinée, déhiscente, plus ou moins comprimée suivant le dos, déprimée sur les bords, et leurs graines bisériées, descendantes, dont l'embryon a la radicule dorsale ou oblique, on en a distingué chez nous trois espèces : les *C. sylvestris* WALLR. (*Myagrum sylvestre* C. BAUH.), *fœtida* FRIES (*Myagrum fœtidum* C. BAUH.), et surtout *sativa* FRIES (*Myagrum sativum* C. BAUH.), la plus importante de toutes comme plante oléagineuse ; mais rien ne prouve que ces espèces, qu'on ne trouve que dans les moissons ou dans les grandes cultures, soient indigènes dans notre pays.

La série des Thlaspidées ou Ibéridées renferme des genres dont le fruit est tellement comprimé suivant les bords que la fausse-cloison qui sépare les deux demi-loges l'une de l'autre est d'une grande étroitesse, moins large en tout cas que le plus grand diamètre de la silicule. Il y a chez nous une douzaine d'*Iberis* et une dizaine de *Thlaspi*, genres d'ailleurs très-voisins l'un de l'autre : le *Thlaspi arvense* L., petite herbe des décombres et des moissons ; le *T. alliaceum*

L., espèce de l'ouest et du midi, qui a, en effet, une forte odeur alliacée; les *T. alpinum* Jacq., *rotundifolium* Gaud., *alpestre* L., *montanum* L., qui sont des espèces alpines ou subalpines; l'*Iberis amara* L., très-commun dans nos moissons; l'*I. saxatilis*, espèce des terrains calcaires du Jura, du mont Ventoux, de Toulon. Le *Capsella Bursa-pastoris* Mœnch, dont Linné faisait un *Thlaspi*, est peut-être la mauvaise herbe la plus commune de toute la famille, et vaut comme antiscorbutique bien des Crucifères plus employées. C'est surtout dans le genre *Lepidium* qu'on cite des espèces antiscorbutiques, stimulantes, toniques, notamment le *Lepidium sativum* L., qui est notre Cresson alénois, plante annuelle qui ne paraît pas exister chez nous à l'état vraiment sauvage; le *L. ruderale* L., plante des décombres et des lieux stériles; le *L. latifolium* L., commun au bord des eaux et dans les prairies humides; le *L. Draba*, espèce des champs et des chemins, qu'on rencontre dans toutes les parties du pays; le *L. campestre* R. Br. (*Thlaspi campestre* L.), espèce commune sur les chemins, dans les champs, dans les décombres. Le *Coronopus Ruellii* Gærtn. (*Senebiera Coronopus* Poir.), humble herbe à rameaux rayonnants étalés sur le sol, commune partout sur les chemins, sur les pavés, les décombres, est une plante antiscorbutique, aussi bien que le *C. didyma* Scop., espèce depuis longtemps naturalisée à Bordeaux, à Bayonne, à Toulon et dans d'autres ports de nos deux mers.

Parmi les genres quelque peu exceptionnels de cette famille qui comprennent des plantes utiles, nous pouvons citer les Radis, les *Bunias*, les *Crambe* et les *Cakile*. On admet en France quatre Radis (*Raphanus*) : le *R. sativus* L., espèce cultivée, qui comprend surtout des plantes à racine alimentaire : les raves, les radis jaunes, roses et blancs et le radis noir; plus trois espèces de la section *Raphanistrum*, élevée par quelques-uns au rang de genre, et dont le fruit moniliforme, souvent articulé, finit par se séparer en tronçons monospermes, comme dans le *R. Raphanistrum* L., herbe si commune dans nos moissons; le *R. maritimus* Sm. et le *R. Landra* Morett., l'un des côtes de la Bretagne, l'autre de celles de la Méditerranée. Les *Bunias orientalis* L. et *Eucago* L., plantes à fausses-loges monospermes et à graines oléagineuses, ne se trouvent que dans les moissons et ont été introduits de l'Orient. Le genre *Crambe*, si remarquable aussi par ses fruits formés de deux articles superposés, dont un seul, le supérieur, est fertile et monosperme, n'est représenté chez nous que par le Chou marin (*Crambe maritima* L.), espèce des côtes de l'Océan, antiscorbutique et potagère. Ce genre se rapproche beaucoup par l'organisation de son fruit du *Cakile maritima* L., autre plante du littoral, aussi bien de la Méditerranée que de l'Océan, dont le fruit articulé se compose de deux segments fertiles et monospermes, et dont le feuillage charnu passe aussi pour antiscorbutique, quoiqu'il soit peu usité sur nos côtes.

Capparidacées. En France, une seule plante représente cette famille, c'est le Câprier (*Capparis spinosa* L.), avec une variété jusqu'ici peu répandue et qui est dépourvue d'aiguillons. On recherche surtout cette plante pour ses boutons qui, confits, constituent les Capres; elle croît spontanément dans la Provence, aux environs de Nîmes, de Marseille, de Nice, de Toulon. Plus au nord, elle se cultive çà et là; à Paris, elle doit être abritée l'hiver pour ne pas être tuée par les gelées. On cultive chez nous quelques *Cleome*, mais uniquement comme plantes d'ornement.

Résédacées. Deux séries de cette famille sont représentées dans notre flore :

celle des Astrocarpées ou Résédacées à carpelles indépendants, et celle des Résédées où l'ovaire est uniloculaire, avec placentas pariétaux.

Les Astérocarpées sont deux *Asterocarpus*, les *A. Clusii* GAY et *sesamoides* GAY. plantes du midi, peu usitées en médecine.

Les Résédées sont toutes des *Reseda*, au nombre de sept, dont une espèce cultivée, d'origine quelque peu incertaine, célèbre par son parfum, le *R. odorata* L. Le *R. Phyteuma* L. et les *R. glauca* L., *suffruticulosa* L., *Jacquini* REICHB., plantes principalement méridionales, n'ont pas d'importance au point de vue pratique. Les deux espèces les plus connues autrefois pour leurs usages, comme plantes tinctoriales, à cause de la substance colorante jaune dont elles sont abondamment pourvues, sont les *R. lutea* L. et *Luteola* L., ou Gaude des teinturiers. Ce sont des plantes bisannuelles, très-communes dans les lieux arides et pierreux, les champs mal cultivés, les bords des chemins, et qui se rencontrent dans toutes les régions de notre pays.

Crassulacées. Chez nous, toutes les plantes de cette famille ont des feuilles charnues et grasses. Ordinairement ces parties renferment beaucoup d'eau et tirent de là leurs prétendues propriétés émollientes, résolutives. Dans quelques espèces, à ce principe aqueux se joint une certaine âcreté qui a rendu ces plantes suspectes. Nous admettons trois genres parmi les Crassulacées indigènes : les *Crassula*, les *Sedum* et les *Sempervivum*. Les deux *Crassula* français ont été désignés sous les noms de *Bulliarda Vaillantii* DC. (*Tillœa aquatica* L.) et le *Tillœa muscosa* L. Nous avons fait voir comment il y a au Cap plusieurs petites espèces de *Crassula*, qui sont très-voisines spécifiquement de ces deux petites herbes françaises et n'en peuvent en aucune façon être génériquement séparées. Mais on n'avait pas cru jusqu'ici que le genre *Crassula* pût être européen. Il y a trente *Sedum* en France; les plus célèbres sont l'Orpin (*Sedum Telephium* L.), les *S. album* L., et *acre* L. et le *S. Rhodiola* DC. (*Rhodiola rosea* L.), espèce autrefois réputée médicamenteuse, et qui se trouve dans les Pyrénées, les Alpes et les Vosges. Il y a plus de vingt Joubarbes (*Sempervivum*) en France, d'après certains botanistes; pour d'autres, il n'y en a qu'une couple, ayant toutes d'ailleurs les propriétés de la J. des toits (*Sempervivum tectorum* L.). c'est-à-dire riches en eau et, à ce titre, réputées fondantes, émollientes, propres à guérir les brûlures, les contusions, les cors, etc.

Saxifragacées. Ce n'est guère que par des procédés artificiels qu'on peut séparer de ces plantes les Crassulacées. En dehors de celles-ci, parmi les nombreuses séries que nous avons admises dans la famille des Saxifragacées, la France n'en possède que trois : les Saxifragées, les Parnassiées et les Ribésiées.

Dans la série des Saxifragées, nous ne trouvons en France que les genres *Saxifraga* et *Chrysosplenium*. Du premier genre on compte quarante-cinq espèces, et du dernier les deux *C. alternifolium* L. et *oppositifolium* L.; ceux-ci habitent les bois et les lieux humides des montagnes; ils ont été employés comme médicaments, sous le nom de Doradilles. Les Saxifrages de France sont pour la plupart des herbes basses des montagnes, et presque toutes ont eu la réputation, fort peu méritée sans doute, de dissoudre les calculs vésicaux. On a surtout proposé pour cet usage les espèces communes des plaines, celles qui naissent presque partout, comme le *Saxifraga tridactylites* L., si abondant sur les vieux murs, le *S. granulata* L., remarquable par ses bulbilles petits et nombreux, commun dans nos bois.

Le *Parnassia palustris* L., plante des marais, abondante dans le nord et

jusque sur presque toutes nos montagnes, rapportée aux Droséracées, aux Pirolées, etc., est chez nous le seul représentant de la série des Parnassiées.

Celle des Ribésiées ou Grossulariées est formée du seul genre Groseillier dont nous avons cinq espèces, indigènes ou subspontanées, sans parler de toutes celles qui ont été introduites, principalement de l'Amérique du Nord, dans les jardins et les parcs. Les *Ribes alpinum* L. et *petræum* Wulf., plantes alpines et subalpines, ne sont pas des espèces utiles. Le G. à maquereaux (*Ribes uva-crispa* L.), commun dans les lieux incultes et pierreux, dans les haies, les buissons, paraît bien une espèce indigène. Mais le G. à cassis (*R. nigrum* L.) n'est signalé à l'état sauvage que sur la lisière des bois, en Lorraine et en Alsace. Peut-être est-ce une plante introduite, et l'on a fait la même supposition pour le *R. rubrum* L., l'espèce qui donne dans nos jardins des Groseilles rouges et blanches, et qui se trouve communément dans les bois des environs de Paris. Plusieurs *Ribes* asiatiques ont aussi été introduits dans nos cultures comme plantes ornementales.

Un certain nombre de Saxifragacées d'origine étrangère ont été importées et naturalisées chez nous. Dans nos provinces du midi et de l'ouest, quelques *Escallonia* supportent la pleine-terre. Les Hamamélidées, que nous avons rapprochées comme série des Saxifragacées, sont représentées dans nos cultures par des *Hamamelis* et des *Fothergilla* de l'Amérique du Nord, des *Corylopsis* du Japon, et des *Parrotia*, de l'Orient. Les *Liquidambar*, dont les produits ont joué un si grand rôle dans l'ancienne thérapeutique, sont cultivés au nombre de deux : le *L. orientale* L. et le *L. imberbe* Ait. On ne peut guère éloigner de ces arbres les Platanes qui forment à eux seuls la série des Platanées et qui, autrefois, étaient relégués dans ce grand groupe mal défini qui portait le nom d'Amentacées. On a distingué plusieurs Platanes et, en première ligne, les *Platanus orientalis* et *occidentalis* ; mais nous nous sommes, avec maint auteur moderne, rallié à l'opinion qu'il n'y a chez nous qu'une seule espèce de ce genre, le *P. vulgaris* Spach, avec des variations en grand nombre dans la forme des feuilles, des stipules, des inflorescences, etc., tous caractères extrêmement variables et sur lesquels ont été fondées des espèces telles que les *P. orientalis* et *occidentalis*. On sait que le duvet et les fruits de ces arbres ont été considérés comme pouvant causer des accidents, surtout du côté des yeux (Voy. *Hist. des plant.*, III, 400).

Cératophyllées. Nous avons adjoint ce petit groupe comme série douteuse à la famille exotique des Pipéracées, et nous avons établi que le principal caractère différentiel de cette série consistait dans la direction descendante de l'ovule et dans l'organisation de l'embryon qui est une véritable plante en miniature avec sa tige et ses verticilles foliacés. On a admis dans le genre Cornifle (*Ceratophyllum*), seul type de ce petit groupe, trois ou quatre espèces dont deux sont françaises, les *C. immersum* et *demersum*. Mais M. Schleiden les a toutes réduites à une seule, le *C. vulgare* Schleid., comprenant plusieurs variétés. Ce sont des plantes d'eau, à port tout à fait particulier, très-largement répandues dans tout notre pays. Elles n'ont guère de nos jours d'usages médicaux. Nous avons aussi considéré comme une série de la même famille le groupe des Saururées, dans lequel les ovules sont ascendants ou transversaux, en nombre limité ou indéfini. Ce ne sont point des plantes indigènes ; mais certains *Saururus* de l'Amérique du nord et *Houttuynia* de l'Asie austro-orientale ont été cultivés chez nous depuis assez longtemps et se naturaliseront dans

notre pays parce qu'ils y rencontrent exactement les conditions climatériques qu'ils trouvent dans leur patrie. Ce sont des plantes médicinales qui pourront peut-être nous rendre quelques services.

Urticacées. Cette famille est représentée chez nous par les Orties, les Pariétaires et l'*Helxine Soleirolii* Req., petite herbe propre à la Corse et qui n'a pas d'importance pratique.

Les Orties sont au nombre de quatre, toutes remarquables par les poils brûlants dont elles sont pourvues, et qui les ont fait rechercher pour pratiquer l'urtication médicale. Ce sont d'abord deux espèces vulgaires, l'une annuelle et l'autre vivace, les *Urtica urens* L. et *dioica* L., communes partout sur les chemins, dans les décombres, les fossés, les haies, les lieux incultes. On les a signalées comme plantes textiles; puis deux autres espèces relativement rares et beaucoup moins employées : l'*U. membranacea* Poir. qui est une herbe méditerranéenne, et l'*U. pilulifera* L. qui appartient à la fois au Midi et à l'Ouest.

Les trois Pariétaires françaises sont les *Parietaria officinalis* DC. (*P. erecta* M. K. Drsch.), *diffusa* M. K. Drsch. et *lusitanica* L., toutes réputées diurétiques, dépuratives, etc., notamment la première qui est une mauvaise herbe du centre, du nord et de l'est, abondante sur les vieux murs, les décombres. Le *P. diffusa* est aussi une plante de décombres et de murailles qui, comme la précédente, prendrait à ces milieux les azotates auxquels seraient dues leurs propriétés diurétiques. Le *P. lusitanica* ne se trouve que dans la région méditerranéenne, soit en Corse, soit sur le littoral de la terre-ferme, comme près de Toulon, de Perpignan, etc.

Nyctaginacées. Il n'y a de cette famille que des plantes introduites, et parmi elles, en première ligne, la Belle-de-Nuit (*Mirabilis Jalapa* L.), qui est d'origine américaine, mais supporte bien le climat du midi. On a aussi introduit chez nous les *Bougainvillea*, dont les bractées sont colorées et rendent ces plantes ornementales. Le *Mirabilis longiflora* L. supporte à peu près aussi bien notre climat que le *M. Jalapa*. L'un et l'autre ne donnent qu'une racine de faux-jalap, et qu'on a prescrite comme purgative. Elle pourrait chez nous rendre des services, mais on ne l'y emploie presque plus. Les *Boherhaavia* sont dans les pays chauds des plantes à racines purgatives et vomitives. Quelques-uns se sont naturalisés dans certains jardins du midi, mais ils n'ont pas été, que nous sachions, employés comme médicaments. L'*Oxybaphus Cervantesii* supporte aussi bien notre climat du midi que les *Mirabilis* dont nous venons de parler. Le seul *Abronia* qu'on cultive communément dans nos jardins, l'*A. umbellata*, s'y est naturalisé dans certaines conditions particulières, mais ce n'est, à proprement parler, qu'une plante d'ornement.

Phytolaccacées. Cette famille n'est pas d'origine française; elle n'a été connue chez nous que par l'introduction du Raisin d'Amérique (*Phytolacca decandra* L.), aujourd'hui naturalisé dans le midi où il est surtout utilisé pour la matière colorante de ses fruits. Il est très-abondant dans plusieurs localités de la Gironde, dans les Basses-Pyrénées ; et l'on ne croirait point, à voir la façon dont il se multiplie dans nos sables, qu'il n'est pas une plante indigène. Dans le nord de la France, sa propagation est moins facile, attendu qu'il y est souvent tué par le froid des hivers. On a également introduit et presque naturalisé, soit dans l'est, soit dans le midi, les *Phytolacca* de la section *Pircunia*, qui ne sont guère utiles, mais constituent de belles plantes d'ornement et des sujets spéciaux d'étude pour l'accroissement des tiges des dicotylédones.

Nous avons rattaché avec doute comme série anormale à cette famille les *Cynocrambe* ou *Theligonum*, dont une espèce à fleurs monoïques croît spontanément dans le Midi, notamment sur les bords de la Méditerranée, en Corse, aux environs de Montpellier, et a joui d'une certaine réputation comme médicament, quoique ce soit une herbe à peu près complètement inerte.

Malvacées. Cette immense famille n'est représentée en France que par un petit nombre de genres, appartenant tous à la série des Malvées, des Hibiscées et des Malopées; il n'y a chez nous ni Bombacées, ni Sterculiées, ni Buettnériées, ni Dombeyées. Le caractère commun des vingt-trois espèces que nous possédons, c'est d'être émollientes, mucilagineuses, et elles pourraient, à ce titre, être indifféremment substituées les unes aux autres pour l'usage médical.

Il n'y en a qu'une de la série des Malopées, caractérisée par l'indépendance de ses carpelles monospermes, formant sur le réceptacle floral une sorte de capitule; c'est le *Malope malacoides* L., observé seulement à l'état spontané (?) dans quelques localités de la Provence, telles que Toulon, Grasse et Cannes.

Il n'y a que deux espèces de la série des Hibiscées, caractérisée par les loges polyspermes de la capsule, ce sont : le *Sida Abutilon* (*Abutilon Avicennae* Presl), plante velue des îles d'Hyères, récoltée aussi près de Beaucaire et de Salon dans les marais; et l'*Hibiscus roseus* Thore, qu'on a préconisé, dans quelques articles spéciaux, comme plante mucilagineuse et surtout comme espèce textile, propre à être cultivée dans les endroits aquatiques du midi; elle n'a été observée, en effet, que dans les marais, autour de Dax et de Bayonne.

Dans la série des Malvées, nous ne voyons que des *Althæa* et des Mauves, en donnant à ce dernier genre une extension qui permette d'y faire entrer les Lavatères comme section caractérisée par la saillie en chapiteau du réceptacle floral au-dessus des ovaires. Il y a en France quatre espèces d'*Althæa*. La plus connue est la Guimauve commune (*A. officinalis* L.), dont les racines, les feuilles et les fleurs sont si usitées comme émollientes, et qui abonde dans les marais et les prairies humides du midi et du sud-ouest. Dans l'est, cette espèce ne se rencontre que dans les marais salés, à Dieuze, à Vic, à Marsal. Les *A. cannabina* L. et *narbonensis* Pourr., qui pourraient presque aussi bien servir en médecine, et qui ont été préconisés comme plantes textiles, ne se rencontrent que dans nos provinces méridionales. L'*A. hirsuta* L., petite espèce herbacée et annuelle, croît dans une grande partie de la France et notamment dans quelques localités des environs de Paris, dans les champs, et surtout dans tous les terrains calcaires. Le genre Mauve, nous venons de le dire, renferme chez nous une quinzaine d'espèces. Quelques-unes sont méridionales et rares, telles que les *Malva althæoides* Cav., *ambigua* Guss., *parviflora* L., *nicæensis* All., *microcarpa* Desf., *Tournefortiana* L., *arborea* (*Lavatera arborea* L.), *cretica* (*Lavatera cretica* L.), *maritima* (*Lavatera maritima* Gouan), *trimestris* (*Lavatera trimestris* L.) et *punctata* (*Lavatera punctata* L.), et leur usage est très-restreint, quoique, comme plantes mucilagineuses, elles puissent être substituées à celles de nos Mauves communes qui abondent par presque tout le pays, dans les haies, les décombres ou sur les chemins, près des maisons. Ce sont surtout la Grande Mauve (*M. sylvestris* L.) et la Petite (*M. rotundifolia* L.). Le *M. moschata* L., commun dans les rochers quartzeux de certaines de nos montagnes ou dans certaines de nos prairies, et le *M. Alcea* L., espèce des coteaux et bois calcaires, sont moins fréquemment employés. Il y a aussi plusieurs Mauves étran-

gères introduites chez nous, quelques Ketmies naturalisées dans nos jardins et nos parcs. La plus connue de ces dernières est la Mauve en arbre (*Hibiscus syriacus* L.) qui est textile et mucilagineuse. On cultive aussi les *H. militaris* et *Manihot*; ce dernier est une plante alimentaire. L'*H. Trionum* est cultivé comme plante annuelle; toutes ces espèces pourraient à la rigueur remplacer nos Malvacées indigènes.

Tiliacées. Extrêmement voisines des Malvacées, ces plantes (qui ne devraient peut-être pas en être séparées à titre de famille) sont peu nombreuses dans la flore française. Il y a dans les promenades et plantations publiques beaucoup de *Tilia* qui ont été étudiés par M. Spach, dans un travail remarquable; ce sont les *T. sylvestris* DESF., *intermedia* DC., *platyphylla* SCOP., *heterophylla* VENT., *laxiflora* MICHX, *argentea* DESF., *truncata* SPACH, *neglecta* SPACH, *nigra* BORK., *flavescens* AL. BR., *floribunda* AL. BR., *præcox* AL. BR. Aussi riches en mucilage et pourvus de fleurs aussi parfumées que les espèces qui passent chez nous pour indigènes, ils servent indifféremment aux mêmes usages en médecine; mais on ne considère comme originaires de notre pays que le *T. sylvestris* DESF. (*T. microphylla* VENT.), très-commun dans nos bois, surtout dans certaines forêts des environs de Paris, comme celle de l'Isle-Adam, le *T. platyphylla* SCOP. (*T. grandiflora* EHRH.), l'arbre le plus ordinairement planté sur nos promenades dans la plupart des régions de la France, et qui se trouve dans les forêts des Vosges, de la Lorraine, du Jura; et une espèce qui ne se distingue guère que par quelques caractères de ses fruits, le *T. intermedia* DC.

Cistacées. Deux genres représentent cette famille dans notre pays : les Cistes qui sont des plantes méridionales, et les Hélianthèmes auxquels nous réunissons les *Fumana*, et qui habitent toutes les parties de la France. Il y a dans le pays une quinzaine de Cistes, plantes basses à tiges ligneuses; et il y a des lieux, comme les environs de Narbonne, où on les trouve toutes réunies. Aucune n'est plus employée en médecine. Le seul *C. ladaniferus* L., cultivé dans beaucoup de jardins, et qui croît fréquemment en Provence, notamment près de Fréjus et de Montpellier, est connu comme donnant un *Ladanum* analogue à celui qui vient de Crète et qu'on appelle assez souvent *L. d'Espagne*. Le *C. salviæfolius* L., seul connu dans les environs de Bordeaux, y porte fréquemment l'Hypociste. Il y a chez nous une quinzaine d'*Helianthemum*, plantes aujourd'hui complètement délaissées comme médicaments et constituant un genre fort artificiel, fort difficile à distinguer d'une façon absolue du genre Ciste. Les *Fumana* ne sont que de petits Hélianthèmes dans les fleurs desquels les étamines extérieures sont stériles, à filets grêles et courts, moniliformes. Les ovules y sont généralement beaucoup moins complètement orthotropes que ceux des véritables *Helianthemum*.

Violacées. La France ne possède qu'un genre de cette famille, le genre *Viola*, dont on a distingué chez nous jusqu'à trente espèces. Quelques-unes ont des fleurs odorantes, dont le parfum est utilisé. La plupart sont considérées comme des espèces légèrement amères, dépuratives, dont les racines possèdent, quoique le plus souvent à un faible degré, des propriétés vomitives. Aussi quelques-unes d'entre elles jouaient-elles, dans l'ancienne thérapeutique indigène, le rôle aujourd'hui dévolu aux Ipécacuanhas. Les *V. odorata* L., *hirta* L., *sylvatica* FRIES, *canina* L. sont, parmi les Violettes, les espèces les plus vulgaires et les plus usitées. Parmi ce qu'on appelle les Pensées, c'est-à-dire les *Viola* de la section *Melanium*, l'espèce la plus connue comme médica-

ment, est la plus répandue de toutes dans tout le pays, c'est-à-dire la Pensée sauvage (*V. tricolor arvensis*). Quelques espèces sont purement alpines, comme les *V. calcarata* L., *cenisia* L., *nummularia* All., *cornuta* L., *lutea* Sm. (*sudetica* W.), *biflora* L., etc. Il y a en France d'assez nombreux *Viola* exotiques, soit de l'ancien, soit du nouveau continent, que l'on cultive, tantôt pour la beauté de leurs fleurs, tantôt pour la suavité du parfum qu'on peut en retirer, et qui ont les mêmes propriétés béchiques, pectorales, sudorifiques, dépuratives, etc., que nos espèces indigènes.

Rutacées. Les limites de cette famille ont beaucoup varié; mais en leur donnant à peu près celles qu'avait adoptées en 1825 le monographe du groupe, Adr. de Jussieu, nous y trouvons quatre séries françaises : les Rutées, les Zygophyllées, les Coriariées, les Cnéorées. Nous n'aurons à parler des Citrées, autre série de cette famille, que parmi les plantes introduites.

Les Rutées françaises sont : les unes à fleurs régulières, les autres à corolle irrégulière. Les premières sont les Rues dont les qualités odorantes très-accentuées sont bien connues et dont l'action devait être jugée par là même très-intense. On n'emploie guère en médecine que le *Ruta graveolens* L., qui abonde dans certaines localités arides du midi. On pourrait tout aussi bien utiliser le *R. bracteosa* DC., espèce méditerranéenne, le *R. angustifolia*, des coteaux stériles de toute la région des oliviers, le *R. montana*, qui dans la même région habite les collines sèches, ou le *R. corsica* DC., observé seulement dans cette île. La Fraxinelle (*Dictamnus Fraxinella* L.) représente le type à corolle irrégulière, et l'on ne trouve à l'état sauvage que celle dont les fleurs sont roses et veinées. Elle habite les coteaux calcaires, en Bourgogne, en Dauphiné, en Provence. C'est aussi une espèce stimulante, à essence très-odorante.

La série des Zygophyllées ne compte que le *Tribulus terrestris* L., petite herbe des terrains stériles du midi, remontant jusqu'à Lyon et à la Bretagne.

La série des Coriariées, que nous avons ralliée à cette famille, mais qui pour les autres auteurs constitue une famille particulière, est représentée par le Redoul (*Coriaria myrtifolia* L.), arbuste à feuilles opposées, riche en matière tannante, et dont les fruits sont, dit-on, très-vénéneux ; il croît communément sur les coteaux dans nos provinces du midi.

Le *Cneorum tricoccum* L., l'une des anciennes Chamélées, auquel on attribuait beaucoup de vertus diverses, et qui a été rapporté aux Térébinthacées, aux Simarubées, etc., est pour nous le type d'une série de Rutacées, très-analogue aux Zygophyllées, et caractérisée principalement par ses fleurs normalement ternaires et ses fruits formés de trois ou plus rarement de quatre drupes à noyau cloisonné très-dur. C'est un petit arbuste à feuilles persistantes, qui habite les endroits arides de la région méditerranéenne.

C'est à une série des Rutacées qu'appartient l'Orme de Samarie (*Ptelea trifoliata* L.), arbre américain auquel on a attribué quelques propriétés médicinales et qui est naturalisé chez nous. Les Quassiées ou Simarubées, dont nous ne faisons qu'une série des Rutacées, distinguée principalement par la fréquente amertume des plantes qu'elle renferme, sont chez nous représentées par un bel arbre partout planté, l'Ailante (*Ailantus glandulosa* Desf.), originaire de l'Asie orientale et souvent proposé comme médicament, notamment contre certains helminthes, les affections diarrhéiques, etc.

Ce sont aussi des Rutacées que les *Jaborandi* dont on a tant parlé dans ces dernières années, comme médicaments sudorifiques et sialagogues et qui sont

les *Pilocarpus pennatifolius* et *Sellowianus*. Originaires du Paraguay et des parties voisines du Brésil, ces arbustes peuvent être cultivés avec succès dans nos provinces méridionales et ils ont déjà prospéré, fleuri même sur les bords de la Méditerranée.

Le *Zanthoxylon clavatum*, plante américaine, à propriétés stimulantes, est naturalisé chez nous dans les parcs et jardins. C'est le premier type étudié de la série des Zanthoxylées, laquelle appartient aux Rutacées. On peut cultiver dans le midi en plein air le *Z. piperitum*, dont la graine est une des épices de l'Asie et jouit de propriétés très-stimulantes.

Géraniacées. Dans le sens le plus large, cette famille comprend aujourd'hui six séries dont trois appartiennent naturellement à la flore française; ce sont les Géraniées, les Balsaminées et les Oxalidées. Une autre série, celle des Capucines, est entièrement exotique, mais elle devra être comprise parmi les groupes qui ont été introduits en France et y ont pris une certaine importance au point de vue pratique.

La série des Géraniées comprend les deux genres *Geranium* et *Erodium* qui ne peuvent guère être séparés l'un de l'autre que d'une façon tout à fait artificielle. Plusieurs des plantes qui s'y rapportent ont des propriétés légèrement aromatiques et stimulantes, auxquelles on a toutefois peu recours actuellement. Il y a une vingtaine de *Geranium*, dont sept ou huit sont des plantes méridionales ou alpines. Les espèces usitées dans la médecine des campagnes sont celles qu'on trouve partout, dans les prés, sur les bords des chemins, notamment l'Herbe-à-Robert (*G. Robertianum* L.) et les *G. rotundifolium* L., *molle* L., *dissectum* L., *columbinum* L., *sanguineum* L. Quelques *Erodium* sont absolument dans le même cas : les *E. moschatum* Lhér., *cicutarium* Lhér., *Ciconium* W. Ce dernier est méridional. Les douze autres espèces françaises sont alpines, ou maritimes, ou bornées à des localités peu étendues.

La série des Balsaminées n'est représentée en France que par l'*Impatiens noli-tangere* L., espèce des lieux ombragés et humides, sans utilité; plusieurs autres *Impatiens* ont été introduits; la plupart sont cultivés dans nos jardins.

Dans la série des Oxalidées se trouvent quatre petites plantes herbacées qui ont des propriétés particulières. Leurs feuilles sont acides, et celles de l'espèce la plus commune, la Surelle (*Oxalis Acetosella* L.), servaient autrefois, comme on sait, à l'extraction du Sel d'oseille. C'est une plante commune dans les bois humides, notamment dans l'est. Ses fleurs sont blanches; celles des autres espèces françaises sont jaunes. On trouve dans les moissons de presque tout le pays les *O. stricta* L. et *corniculata* L., espèces très-voisines l'une de l'autre et qui passent, *la première* du moins, pour avoir été naturalisées dans le pays. Il en est probablement de même de l'*O. libyca* Viv., espèce africaine qui n'a été jusqu'ici trouvée qu'en Corse. Ses souches sont pourvues de quelques bulbilles, et ces organes prennent un beaucoup plus grand développement dans quelques espèces de l'Amérique du Sud, que les Péruviens nomment *Oca*, et qui peuvent se cultiver avec un certain succès dans notre pays, où elles ont été signalées comme pouvant jouer un rôle analogue à celui de la Pomme de terre. C'est principalement l'*O. crenata* qui a été planté en France pour cet usage; mais ses rameaux souterrains tubériformes n'ont pu être considérés jusqu'ici que comme un légume agréable et plutôt comme un objet de curiosité qu'un aliment populaire.

Linacées. Notre flore compte quinze plantes de cette famille, toutes du genre *Linum* auquel nous avons rapporté le *Radiola*. La plus utile, le *L. usitatissimum* L.,

si célèbre par ses fibres corticales et les matières grasses et mucilagineuse tire de ses semences, n'est pas une plante indigène. Mais toutes ont des construites comme la sienne et dont on pourrait peut-être tirer le mêm Le *L. perenne*, qui n'est chez nous qu'une plante ornementale, serait pr ment dans ce cas. Les vertus du *L. Radiola* L. sont aujourd'hui plus q thétiques; mais il est assez curieux de rencontrer, parmi tant d'espèce mences farineuses et mucilagineuses, une plante évacuante telle que le *L.* *ticum* L. C'est une petite herbe des prés humides, des marais, des b plaines et des montagnes. Les *L. angustifolium* Huds., *suffruticosum* L *bonense* L., *strictum* L., *gallicum* L., *maritimum* L. sont des plantes m ranéennes, remontant plus ou moins au nord. Les *L. alpinum* L., *aust* L., *viscosum* L., sont chez nous des plantes de montagne. Le *L. tenu* L., espèce du midi, qui remonte jusqu'à Paris, en Alsace et en Lorrai dans nos environs, une plante des terrains pierreux et principalement ca

Polygalacées. Il n'y a chez nous de cette famille que des *Polygala*, a bre d'une douzaine. On leur attribue, quoique d'une façon moins pronon propriétés du Polygala de Virginie, qui est une plante légèrement vomiti cuante, désobstruante, dépurative. Le nom du genre et celui de Laitiers correspond en français, viennent de cette opinion anciennement accrédit l'usage de ces plantes donne du lait aux bestiaux et même aux femmes. Le *garis* L., qui croît dans toute la France, a été surtout l'espèce préconis ce sens. On a employé aussi le *P. calcarea* Sch., espèce qui se trouve au rons de Paris, et les *P. austriaca* Crantz, *amara* Jacq. et *rupestris* Pou pèce des garrigues du midi. Le *P. Chamæbuxus*, petite espèce sous-li qui constitue dans le genre une section particulière, et qui se trouve Dauphiné, a passé aussi pour avoir certaines vertus médicinales, aujo oubliées ou peu s'en faut. Dans cette espèce, dont le port est très-particu fleur se fait remarquer par la présence d'une glande calicinale basilaire e rieure, et par l'absence de crête dentelée à la carène.

Euphorbiacées. A cette famille appartiennent quatre genres vulgaire gènes ou naturalisés en France, sans parler du genre Buis que nous att à une série de la famille des Célastracées.

La série des Euphorbiées, formée ici du seul genre *Euphorbia*, com d'après les flores classiques, quarante-sept espèces, que l'on peut réduir nombre moindre. Les unes, à feuilles opposées et pourvues de stipule des *Chamæsyce* ou *Anisophyllum;* elles sont généralement rares et ne po que peu de qualités médicinales; ce qui est principalement dû à l'absen latex blanchâtre dans leurs tiges; ce sont les *E. Chamæsyce* L., *polygoni* Godr. et *Peplis* L., ce dernier seul assez abondant sur les sables marit nos côtes, tant de l'Océan que de la Méditerranée. L'Epurge (*E. Lath* représente à elle seule un autre groupe, caractérisé par des feuilles o sans stipules et formant sur la tige quatre séries verticales. Outre l'ab de son latex, c'est une herbe à graines riches en huile purgative et fort em jadis pour cette raison, cultivée même pour la récolte de ses semences. T autres *Euphorbia*, à feuilles alternes et sans stipules, à suc laiteux plus ou abondant, ont les mêmes propriétés : latex irritant, caustique, album graines huileux et purgatif. Les uns sont partout communs, ou dans le cultivés, les champs, les décombres, comme les *E. Helioscopia* L., *Geral* Jacq., *Cyparissias* L., *exigua* L., *Peplus* L., *peploides* Gouan, *segetalis*

dans les bois, comme les *E. amygdaloides* L., *dulcis* L., *pilosa* L., ou sur les bords de la mer, comme les *E. Paralias* L., *Pithyusa* L., *pinea* L., *portlandica* L. *L'E. dendroides* L. a des tiges ligneuses et ne croît que dans les îles de la Méditerranée. Les autres espèces sont plus ou moins rares et à peu près sans emploi.

Le Ricin (*Ricinus communis* L.) n'est pas une plante française, mais il est fréquemment cultivé, surtout pour ses graines à huile purgative; il demeure herbacé et annuel dans presque toute la France et ne devient sous-ligneux et vivace que dans quelques rares localités du midi. La Maurelle ou Tournesol (*Tournesolia tinctoria*) ne se trouve que dans les cultures du midi où même elle devient chaque jour plus rare, quoiqu'on recherche encore la matière colorante rouge ou bleue qu'on en peut tirer. On la rencontre en Corse, et, sur la terre ferme, à Toulon, Marseille, Hyères, Grasse, Fréjus, jusqu'à Montpellier, Narbonne, Avignon et Perpignan. Les Mercuriales sont chez nous au nombre de quatre ou cinq; mais il n'y en a guère que deux qui soient vulgaires partout et employées comme laxatives en médecine : le *Mercurialis annua* L. et le *M. perennis* L. Les *M. tomentosa* L. et *ambigua* L. ne se trouvent que dans quelques localités du midi.

Quelques Euphorbiacées utiles ont été introduites chez nous, notamment, vers Perpignan, l'*Excœcaria sebifera* (*Stillingia sebifera*) ou Arbre à suif, dont la graine est recouverte d'une couche épaisse de matière grasse, quelques *Securinega*, *Andrachne* et *Phyllanthus*.

Térébinthacées. La série des Anarcadiées a seule des représentants dans notre pays, la plupart introduits par la culture et donnant peu de produits dans un climat dont la température est évidemment insuffisante. Le Poivrier d'Amérique (*Schinus Molle* L.), arbre à odeur balsamique très-intense, supporte dans le midi de la France le climat des localités où prospèrent les *Citrus*. Un assez grand nombre de Sumacs (*Rhus*) ont été plantés dans nos jardins et nos parcs, notamment le Roure des corroyeurs (*R. coriaria* L.) et le S. de Virginie (*R. typhinum* L.) Le premier croît spontanément dans les lieux secs, chauds et pierreux de la région méditerranéenne; ses feuilles et son écorce servent au tannage et à la teinture. Le *R. Vernix* a été introduit du Japon et de la Chine; on le confond à tort avec l'Ailante glanduleux sous le nom de *Vernis du Japon*. Les *R. radicans* L. et *Toxicodendron* L., espèces très-dangereuses de l'Amérique du Nord, croissent parfaitement chez nous. L'*Arbre à perruques* (*Rhus Cotinus* L.), qui pousse dans le midi, depuis l'ouest de l'Espagne jusqu'à la base du Caucase, a été recommandé comme fébrifuge, et c'est surtout chez nous un arbre ornemental et industriel. Les Pistachiers sont souvent plantés dans nos départements du midi, principalement le P. franc (*Pistacia vera* L.) qui n'est guère employé que pour ses graines, le Lentisque (*P. Lentiscus* L.) et le Térébinthe (*P. Terebinthus* L.), c'est-à-dire les arbres au Mastic et à la Térébenthine de Chio, qui supportent le climat méditerranéen, mais qui chez nous ne peuvent s'exploiter pour leurs produits résineux et balsamiques. Le *Corynocarpus lævigatus* Forst., arbuste de la Nouvelle-Zélande, vit aussi en plein air dans nos départements méridionaux.

Sapindacées. De cette famille, six séries, celle des Staphylées, celle des Sapindées, celle des Pancoviées, celle des Æsculées, celle des Acérinées et celle des Mélianthées, sont représentées chez nous, mais par des végétaux introduits, sauf peut-être un *Staphylea*.

Le *Nez-coupé* (*Staphylea pinnata* L.) se trouve en effet dans les forêts bords du Rhin. Plusieurs autres espèces sont cultivées dans nos parcs et jar notamment le *S. colchica*. Leurs graines renferment généralement une l douce.

Le *Xanthoceras sorbifolia* Bge, arbuste ornemental de l'Asie du nord-est le seul représentant du groupe des Sapindées qui supporte chez nous la pl terre. Dans la série des Pancoviées, le *Kœlreuteria paniculata*, arbre des m régions, est à peu près le seul qui soit dans le même cas. Un arbre du T l'*Ungnadia speciosa* Endl., pourrait croître dans le midi et l'ouest, et sa ture y a été quelquefois essayée. On cultive comme plante annuelle le *Ca spermum Halicacabum* L., vulgairement nommé *Pois-de-cœur*.

Les Æsculées sont représentées en assez grand nombre par les *Æsculus*, comprenant les *Pavia*. Parmi ceux-ci, l'on remarque les *Æ. rubicunda* L *discolor* Pursh, *glabra* W., *californica* Nutt. Le Marronnier d'Inde (*Æ. H castanum* L.), arbre remarquable pour son bois, son feuillage, la fécule et l' de ses embryons, est aujourd'hui répandu par toute la France.

La série des Acérinées ne comprend que des Érables (*Acer*), parmi les nous comptons les *Negundo* asiatiques, aujourd'hui souvent cultivés dan parcs. L'Érable champêtre (*Acer campestre* L.), utile surtout par son boi commun dans toute la France. Partout on voit dans les bois montagneu E. Plane (*A. platanoides* L.) et le Sycomore (*A. pseudoplatanus* L.), utilisé lement pour leur bois. L'É. de Montpellier (*A. monspessulanum* L.) se t dans les lieux escarpés du sud-est jusqu'aux environs de Lyon. L'*A. opulif* Vill. croît dans les forêts montueuses des Alpes, du Jura, des Cévennes et des nées. Le nombre d'Érables introduits de l'Asie et surtout de l'Amérique du est considérable dans nos jardins, nos promenades et nos parcs. Les *A. rul eriocarpon*, *Opulus* ont une écorce astringente, un bois utile. L'Érable à su l'Amérique du Nord, rare chez nous, quoiqu'on en dise, n'y fournit pas d'ai de matière sucrée en quantité appréciable, non plus que l'*A. pensylvanica*

La série des Mélianthées renferme entre autres le *Melianthus major*, plan Cap, dont le nom vient du nectar sucré, sécrété par ses fleurs, et qu'on r comme miel dans son pays natal; il supporte le climat du midi, mais il n' presque plus cultivé.

Méliacées. Le *Lilas-des-Indes* (*Melia Azederach* L.), souvent cons comme le type de cette famille, a été naturalisé dans le midi de la France fleurit et fructifie bien. A Paris, il est souvent tué par les hivers rigoureu l'a employé en médecine à beaucoup d'usages divers. Le *Cedrela sinensis*, représentant de la série des Cédrélées qui supporte chez nous la pleine terr un arbre du plus grand avenir. Tout à fait rustique sous le climat de Paris, le port et le feuillage de l'Ailante glanduleux, sans l'odeur repoussante d fleurs, possédant, au contraire, de jolies fleurs disposées en groupes élé susceptible de fournir un bon bois et d'être utile comme médicament astri cet arbre, dont la multiplication est des plus faciles, puisque les plus petits çons de ses racines suffisent à le reproduire, et dont l'accroissement est de rapides, se trouvera partout, il faut l'espérer, avant quelques années, dan parcs et nos bois, et j'espère que bientôt sans doute nous en verrons large plantés nos routes et nos boulevards.

Celastracées. Deux des séries comprises par nous dans cette famille tent en France à l'état spontané : celle des Evonymées et celle des Buxées.

La première est formée de deux Fusains indigènes, les *Evonymus europæus* L., espèce commune dans tous nos bois, et *latifolius* Scop., arbuste des Alpes, de la Provence, de l'Ain, etc. Tous deux servent à la fabrication d'un charbon léger, employé à certains usages particuliers. On cultive dans nos jardins de nombreux *Evonymus* asiatiques et américains.

La deuxième série, celle des Buxées, est surtout connue par le Buis commun (*Buxus sempervirens* L.), commun dans les terrains calcaires et dont la présence en France a été rattachée, mal à propos probablement, à l'existence d'anciennes colonies ou voies romaines. Cette plante est surtout connue par les propriétés de son bois, l'amertume de ses feuilles et sa réputation de médicament fébrifuge, aujourd'hui fort perdue de vue. Le buis de Mahon (*B. balearica* L.) est souvent plânté dans nos parcs.

Le *Celastrus scandens* L., ou Bourreau des arbres, est une liane américaine qui s'est naturalisée chez nous et qui n'est pas employée ici comme médicament, quoiqu'elle le soit quelquefois dans son pays natal. On cultive aussi dans nos jardins quelques *Celastrus* d'origine asiatique. Le *Catha edulis* pourrait vivre dans les parties méridionales de la France; mais aurait-il dans ces conditions les vertus singulières qu'on lui attribue en Abyssinie?

Rhamnacées. La France possède trois genres de la série des Rhamnées: des *Rhamnus* au nombre de huit, un Jujubier et un Paliure.

Le Jujubier est le *Zizyphus vulgaris* Lamk (*Z. sativa* Desf.), différent du *Z. Jujuba*, et qui produit les Jujubes véritables employés en médecine. C'est un arbre introduit dans la région méditerranéenne. On voit assez souvent chez nous aussi le *Z. chinensis*. Le *Paliurus australis* Rœm. (*P. aculeatus* Lamk) croît dans le Midi, dans les lieux arides. Il a été employé à divers usages. Les *Rhamnus* sont presque tous utiles : d'abord la Bourgène (*R. Frangula* L.), recherchée pour son bois propre à la préparation d'un charbon particulier; c'est un arbuste qui vient par tout le pays dans les bois; le *R. Alaternus* L., croissant sur tous les coteaux arides du Midi, est aussi une espèce utile, moins cependant que le *R. infectoria* L. (*R. tinctoria* Mot.), arbuste méridional qui fournit la Graine d'Avignon, et que le *R. cathartica* L., commun dans les bois de presque toute la France et qui est l'arbre aux drupes purgatives improprement nommées Baies de Nerprun. Il y a un assez grand nombre de *Rhamnus* asiatiques et américains introduits et cultivés chez nous. On a aussi naturalisé dans le Midi quelques espèces américaines du genre *Ceanothus*, espèces jusqu'ici uniquement considérées comme plantes d'ornement. L'*Hovenia dulcis* Thunb., cette curieuse Rhamnée japonaise et chinoise dont le parfum s'emploie en Orient et dont les pédicelles fructifères deviennent charnus et comestibles, peut croître et fleurir librement en plein air dans les portions occidentale et méridionale du pays.

Thymélacées. La France possède une quinzaine d'espèces de cette famille. Sept d'entre elles se rapportent au genre *Passerina* et les autres au genre *Daphne*. Les *Passerina Tarton-raira* DC., *hirsuta* L., *Thymelæa* L. ont été employés comme médicaments; ce sont des espèces méridionales. Cinq des sept *Daphne* qui croissent chez nous sont encore recherchés comme plantes irritantes, rubéfiantes, épispastiques. La plus active paraît être le Garou (*D. Gnidium* L.); c'est une espèce vulgaire dans notre région méditerranéenne, très-commune aussi en Gironde, surtout vers la Pointe de Graves. Les *D. alpina* L. et *Cneorum* L., vantés outre mesure par les anciens, sont, l'un une plante des

Alpes et des Pyrénées, de l'Hérault et du Gard; l'autre, des mêmes région rencontre en outre en Lorraine. Bien plus recherchés de nos jours co plantes irritantes, les *D. Laureola* L. et *Mezereum* L. sont les espèce plus communes du genre dans la France entière, même vers l'extrême nor principalement dans les bois montagneux, où l'on en fait quelquefois de gra récoltes, principalement dans le but de substituer leurs écorces à celle véritable Garou, qui est le *D. Gnidium*.

Ulmacées. Nous avons compris dans ce groupe naturel, non-seulemen Ormes et les Micocouliers (ces derniers représentant la famille des Celt de certains auteurs), mais encore les Artocarpées et les Morées, plu Cannabinées.

Les Ormes indigènes sont peu nombreux; on ne cite que l'Orme com (*Ulmus campestris* L.) et les *U. montana* Sm. et *effusa* W. Ce derni rencontre surtout dans les forêts alsaciennes. Les deux autres sont fréquem plantés sur les routes, mais on les trouve aussi dans les bois. Ce sont su des arbres utiles pour leur bois; on emploie moins souvent que jadis leur é en médecine. Plusieurs Ormes américains qui jouissent dans leur pays c grande réputation comme médicaments, ont été introduits et se cultivent nous, notamment l'*Ulmus fulva* Michx. On a aussi beaucoup parlé autrefo *Thé de l'abbé Galois*, préparé à cette époque avec les feuilles de l'*U. chine* et qui est aujourd'hui beaucoup moins recherché. L'Orme subéreux (*U. s rosa*) a une écorce qui présente à peu près toutes les qualités du liége. la plupart des auteurs, ce n'est qu'une variété de l'*U. campestris*.

Il n'y a chez nous qu'un Micocoulier indigène; c'est le *Celtis australi* commun dans nos provinces méridionales et assez souvent planté dans le res notre pays. Il n'est plus employé en médecine, pas plus que quelques es exotiques introduites chez nous depuis longtemps.

La série des Morées est principalement représentée par les Mûriers no blanc, et par le M. à papier, devenu le type du genre *Broussonetia*. Les *M alba* L. et *nigra* L. sont originaires d'Orient et cultivés, le premier su dans le Midi, pour l'alimentation des vers à soie, le second pour ses f composés qui sont un aliment et un médicament astringent encore assez nairement employé. Le M. à papier (*Broussonetia papyrifera*) n'est pas u chez nous pour sa matière textile; ce n'est guère qu'un arbre d'ornement, le bois présente un accroissement très-rapide. Quelques *Maclura* asiatiqu américains sont maintenant cultivés dans nos parcs.

Les Figuiers appartiennent aussi à un groupe particulier, extrêmement en espèces dans les pays tropicaux et subtropicaux. Chez nous, il n'est repré que par le *Ficus Carica* L., dont le fruit composé a une certaine impor comme aliment et comme médicament et qui, d'origine étrangère, est culti subspontané dans les régions du Midi et de l'Ouest, plus rarement dans le et dans le Centre, où la plupart de ses variétés délicates ont besoin d'abris ne pas être détruites par le froid des hivers et pour donner une récolte faisante.

Les Cannabinées, qui constituent pour nous et pour quelques autre teurs une section de cette famille, sont représentées en France par plantes vulgaires, le Chanvre et le Houblon. Le premier, qu'on croit origi d'Orient, est le *Cannabis sativa* L., cultivé ici comme plante annuelle et q devenu subspontané au voisinage des habitations. On connaît parfaite

l'odeur qu'il exhale et l'ivresse plus ou moins prononcée qu'il peut déterminer chez l'homme ou certains animaux séjournant dans les chènevières; fait qui rappelle les propriétés enivrantes du *Haschisch* ou Chanvre indien, lequel n'est vraisemblablement qu'une forme du *Cannabis sativa*. L'autre Cannabinée de notre pays, le Houblon (*Humulus Lupulus* L.), est une plante indigène, commune dans les haies, les buissons et les bois, mais qui est, en outre, cultivée en grand pour la production des cônes ou inflorescences femelles, riches, comme l'on sait, en une substance résineuse appelée *Lupulin*, qui lui donne une saveur amère et aromatique et des propriétés toutes particulières, fort recherchées, comme l'on sait, en médecine. On sait aussi que les jeunes pousses de Houblon constituent un aliment assez analogue aux asperges, et surtout usité dans le Nord de la France, où le Houblon croît aussi bien, mieux même que dans les régions méridionales.

Castanéacées. Cette famille, plus connue sous le nom d'Amentacées, se compose pour nous d'un certain nombre de séries, dont quatre sont représentées en France : les Bétulées, les Corylées, les Quercinées et les Myricées, représentées chacune chez nous par un petit nombre d'espèces.

La série des Bétulées comprend les deux genres Bouleau (*Betula*) et Aune (*Alnus*). On distingue quatre Bouleaux en France; mais le plus commun de tous et le plus utile est le *Betula alba* L., qui habite en abondance le Nord et l'Ouest, dans les forêts humides, à sol sableux, principalement siliceux, et dans les hautes régions de la plupart de nos montagnes. Outre les usages de ses feuilles et de son écorce, cette espèce est célèbre par les propriétés de sa séve à saveur douceâtre et sucrée. Les *B. nana* L. et *intermedia* GAUD., qui se trouvent dans certaines tourbières du Sud-Est, sont peu utilisés. Le *B. pubescens* EHRH., plus petit que le *B. alba* et moins employé, habite avec lui tous les bois humides du Nord et de l'Ouest; il se rencontre aussi dans les prairies tourbeuses des montagnes, et presque sur les sommets les plus élevés des Alpes. Les Aunes, plus abondants en général que les Bouleaux sur le bord des eaux, sont au nombre de six en France; mais les plus utiles et les plus connus sont les *Alnus glutinosa* GÆRTN. et *incana* DC., qui croissent partout sur le bord des fossés, des rivières, dans les marais et aussi dans les bois humides. On les trouve jusque dans les dunes les plus arides du Nord et de l'Est, pourvu que le fond du sol soit humide. Les quatre autres espèces sont bornées à quelques localités restreintes : les *A. cordata* LOIS., *elliptica* REQ. et *suaveolens*, à la Corse; l'*A. viridis* DC., aux Alpes, au mont Viso, au Lautaret, aux environs de Grenoble et même à ceux de Strasbourg.

La série des Corylées, qui doit son nom au Noisetier (*Corylus Avellana* L.), ne renferme que l'espèce prototype de ce genre (car il est à peine utile de citer les quelques Noisetiers exotiques qu'on a introduits en France pour leurs fruits), et deux Charmes (*Carpinus*) qui sont, d'une part, le C. commun (*Carpinus Betulus* L.), et d'autre part, le *C. Ostrya* L., type pour Micheli d'un genre *Ostrya*, aujourd'hui peu employés comme médicaments et seulement utilisés pour leur bois. Le *C. Betulus* est commun partout dans les bois. Le *C. Ostrya* ne se voit que dans le Midi. L'huile extraite de la graine de ces plantes est peu abondante, vu le peu de volume de l'embryon, tandis que celui des Noisetiers en fournit une grande quantité, fort employée, comme l'on sait, et donnant à la graine alimentaire des qualités toutes particulières.

Les Chênes ont donné leur nom à la série des Quercinées, pour nous formée

des *Quercus*, des Châtaigniers (*Castanea*) et des Hêtres (*Fagus*). Il y France une dizaine de *Quercus*, quoiqu'on en ait admis un plus grand no Parmi les espèces à feuilles caduques, les plus connues dans la pratique s Rouvre (*Q. Robur* L.), le Tauzin (*Q. Tozza* Bosc) et le *Q. Cerris*. Ce d habite l'Ouest et se retrouve vers Besançon et Lons-le-Saunier. Le *Q. T* commun dans les Pyrénées, remonte dans l'Ouest jusqu'à l'Anjou. Le *Q. R* abondant dans tous nos bois, ne dépasse pas dans nos montagnes 800 à 90 tres d'altitude. Il est inutile de rappeler ses usages. Parmi les espèces à fe persistantes, connues par leurs usages, citons surtout les trois plantes mé nales suivantes : l'Yeuse (*Q. Ilex* L.), le Liége (*Q. Suber* L.), rare en s dans notre pays, et le *Q coccifera* L., qui, dans la région méditerrané porte le Kermès animal, jadis si recherché comme médicament et comme duit tinctorial.

Il n'y a chez nous qu'un Châtaignier, le *Castanea vulgaris* LAMK (*C.* GÆRTN.), l'arbre qui donne les marrons et les véritables châtaignes e abonde dans nos bois, sauf dans dans le Nord, où il devient de plus en plus C'est une des plantes dont on s'est le plus occupé au point de vue du sol q est nécessaire et qui, dit-on, peut se rencontrer dans des terrains parfait calcaires. Cependant il ne réussit point dans ceux de nos jardins qui sont vres en silice, et quoique, d'après tout ce qu'on rapporte, il puisse croître des terrains calcaires, il est probable qu'il ne prospère réellement que ceux qui renferment en même temps une proportion suffisante de silice. de bien positif ne semble donc infirmer cette proposition que le Châtaigni un arbre des terrains siliceux. Nous ne rappelons pas tout ce qu'il y a à di l'usage du bois de cet arbre et de son embryon comestible, épais et si ric matière farineuse. Les Hêtres sont-ils vraiment d'un autre groupe génériqu les Châtaigniers, et ceux-ci diffèrent-ils absolument comme genre des *Que* C'est ce qu'on admet généralement, sans preuve peut-être suffisante. No voyons communément chez nous qu'un Hêtre, le Fayard (*Fagus sylvatica* bel arbre forestier dont le fruit est la Faîne, et dont l'embryon est, comm sait, si riche en une huile excellente.

La série des Myricées n'est également représentée dans notre flore que pa espèce, le *Myrica Gale* L., petit arbrisseau qui, chez nous, n'atteint qu'un mètre de hauteur et qui, rare aux environs de Paris, devient beau plus abondant dans les marais tourbeux et les sables humides de l'O L'odeur caractéristique de ses feuilles est bien connue; on sait qu'elles o employées à la préparation de certaines peausseries. La quantité de m cireuse que pourraient produire ses fruits est tout à fait insignifiante pour la tique; mais les conditions dans lesquelles pousse cette plante, ont porté des personnes à croire qu'il serait possible d'introduire et de cultiver chez avec succès les espèces des marais de l'Amérique septentrionale, telles le *M. cerifera*, qui servent à la préparation d'une sorte de cire employée e ment aux mêmes usages que celle des abeilles. On pourrait peut-être aussi tiver dans le Midi ceux des *Myrica* de l'Afrique australe qui donnent en dance un produit analogue.

Myrtacees. Il n'y a qu'une Myrtacée indigène, assez commune d'ail dans toute la région méditerranéenne, c'est le *Myrtus communis* L., cé entre autres chez les anciens par ses propriétés aromatiques et par l'usage faisait de ses feuilles et de ses fruits. Beaucoup d'autres Myrtacées suppo

s, et surtout l'écorce vermifuge de ses racines, le *Punica Granatum* L.
omplétement naturalisé dans la région des Oliviers. Dans l'Est et même sous le climat de Paris, il supporte la pleine terre pendant une série es et n'est détruit que par nos hivers les plus rigoureux. Ses fruits n'y sent pas, il est vrai; mais il est probable que l'écorce de sa racine ne perd e ses qualités thérapeutiques.

péricacées. Toutes les plantes françaises de ce groupe sont des Millepertuis (*Hypericum*), et l'on en compte vingt, en y comprenant l'*H. Elodes* L., d'un genre *Elodes*. Ces plantes peuvent être considérées comme des Myrtacées à ovaire libre; elles ont des Myrtacées le feuillage, l'androcée, le périanthe et la propriété de renfermer de nombreux réservoirs d'huile essentielle qui font de ces plantes odorantes, stimulantes, etc. Les espèces communes partout, comme les *H. perforatum* L., *tetrapterum* Fries, *quadrangulum* L., *pulchrum* L., *montanum* L., après avoir été partout employées par les chirurgiens et les médecins, sont aujourd'hui tombées en désuétude. Il en sera sans doute bientôt absolument de même des espèces buissonnantes et sous-ligneuses qui sont chez nous les plus grandes du genre et qui sont remarquables par leur odeur rappelant celle du bouc ou du cuir de Russie; ce sont l'*H. Androsæmum* L. (*Androsæmum officinale* All.) qui se trouve dans les terrains humides du Centre, du Sud et de l'Ouest, et l'*H. hircinum* L. (*Androsæmum fœtidum* ...) qui se distingue surtout du précédent par son fruit déhiscent et qui se trouve en Corse et aux environs de Bayonne.

...nagrariacées. Nous avons réuni sous ce titre commun les Œnothérées, les ...ées, les Tra...ées, les Haloragées et les Hippuridées, toutes représentées en ... par un ou plusieurs genres.

La série des Œnothérées renferme deux *Œnothera*, dont l'un, très-commun sur les bords des rivières, dans les prairies, les lieux sablonneux, est l'*Œ. biennis* L., introduit, dit-on, d'Amérique. Elle comprend aussi un *Ludwigia*, l'*Isnardia palustris* L., dont le nom le plus ancien serait *Dantia* (La planche de ...

Les Halorageées sont des Volants-d'eau au nombre de trois : les *Myriophyllum spicatum* L., *verticillatum* L. et *alternifolium* DC.

La seule Hippuridée est la Peisse commune (*Hippuris vulgaris* L.) dont l'*H. maritima* est une simple variété, et qui abonde partout dans les étangs, les marais, les mares et les fossés. Il n'est presque plus employé en médecine.

Lythrariacées. Il y en a deux genres dans la flore française, les *Lythrum* et les *Ammania* (*Peplis*). Les *Lythrum* sont au nombre de six, dont une espèce très-commune partout sur le bord des eaux, la Salicaire (*Lythrum Salicaria* L.), a seule été quelque peu employée. Elle n'est spéciale ni à la France, ni même à l'Europe. Quant aux *Peplis*, dont on compte quatre chez nous, dans les mares, les étangs, les lieux inondés pendant l'hiver, il n'y en a aussi qu'une espèce qui soit partout commune et qui ait été employée comme médicament. C'est le *P. Portula* L., que nous avons montré être congénère aux *Ammania*, plantes jusqu'ici considérées comme uniquement exotiques et dont quelques-unes ont des propriétés, dit-on, très-marquées. Parmi les Lythrariacées utiles se trouve le Henné qui appartient au genre *Lawsonia* et qui pourrait être cultivé dans le Midi de la France. Il en pourrait être de même du *Cuphea syphilitica* K., dont le nom spécifique indique les propriétés particulières et qui viendrait aussi bien chez nous, à ce qu'on peut prévoir, que les autres *Cuphea* des mêmes pays que l'on cultive chaque été dans nos parterres comme plantes ornementales. On sait qu'il y a dans l'Italie du nord un *Ammania* exotique qui a été introduit, à ce qu'on suppose, dans les marais de ce pays avec le riz qu'on y cultive.

Cornacées. Cette petite famille comporte dans notre pays deux espèces du genre Cornouiller (*Cornus*); ce sont le C. sanguin (*Cornus sanguinea* L.), arbuste rameux qui est très-commun partout, dans les bois, les haies, et dont le fruit n'est pas comestible, et le *C. mas* L., dont le fruit, beaucoup plus gros, a une chair acide comestible et susceptible de donner un liquide fermenté. Son bois est plus utile que celui de l'espèce précédente ; car c'est un petit arbre ou au moins un arbrisseau. Mais c'est une plante plus rare que la précédente; car elle ne croît guère spontanément que dans les terrains calcaires. On a naturalisé en France un certain nombre de Cornacées exotiques qui, dans leur pays natal, ont quelque utilité; ce sont principalement l'*Aucuba japonica*, si connu par ses feuilles persistantes, vertes ou panachées, et dont l'individu mâle est d'introduction récente ; et le *Garrya elliptica*, arbuste de l'Amérique du nord, dont la graine a une portion superficielle charnue, et dont, au contraire, on ne voit communément cultivé jusqu'ici que l'individu mâle, si remarquable par la longueur de ses chatons grêles et pendants.

Ombellifères. Nous avons récemment partagé cette famille en six séries seulement, y compris le petit groupe des Araliées dont on fait généralement une famille à part.

Dans notre première série, celle des Daucées, le genre Carotte lui-même est richement représenté. Il l'est en première ligne par des *Daucus* proprement dits, tels que le *D. Carota* L., commun dans le pays tout entier et devenu par le fait de la sélection et de la culture une plante alimentaire à racine pivotante épaisse, charnue et douce. Dans le Midi seulement se trouvent les *D. dentatus* Bertol., *muricatus* L., *siculus* Tin., *hispidus* Desf., *Gingidium* L., *serratus* Mor., *maximus* Desf., *Bocconi* Guss., *mauritanicus* L. et *maritimus* L., plantes de peu d'intérêt pratique. Le dernier ne croît en effet

que dans les sables maritimes. Le *D. gummifer* Lamk, qui a été autrefois une plante médicinale, se rencontre sur les rochers des côtes de la Méditerranée et de l'Océan, depuis Biarritz, Toulon et la Corse, jusqu'à Dieppe, Grandville et Cherbourg. Les *Orlaya* ne sont qu'une section du genre *Daucus*. Il y en a trois en France : les *D. grandiflorus* Scop. (*Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Caucalis grandiflora* L.), qui se rencontre par tout le pays, dans les champs argileux et calcaires. Les *Caucalis* sont aussi, pour des raisons que nous avons ailleurs développées, et à cause du peu d'importance (générique) que nous accordons à la forme des cotylédons et à l'apparence qu'ils produisent sur une coupe transversale du fruit, sont, dis-je, une simple section du genre *Daucus*. Les espèces de cette section sont le *D. leptophyllus* (*Caucalis leptophylla* L.), plante méridionale qui croît aussi dans les champs cultivés. Le *D. latifolia* (*Caucalis latifolia* L.), commun aussi dans les champs calcaires et dans les lieux cultivés, représente seul dans ce genre la section *Turgenia* (*T. latifolia* Hoffm.). Les espèces de la section *Torilis* sont d'abord une plante méridionale, le *D. heterophylla* (*Torilis heterophylla* Guss.), espèce des terrains arides; puis trois espèces partout communes, le *D. Anthriscus* (*Torilis Anthriscus* Gmel.), le *D. helveticus* (*Torilis helvetica* Gmel.) et le *D. nodosus* (*Torilis nodosa* Gærtn.), plantes qui ne sont même plus aujourd'hui usitées dans la médecine des campagnes. Les Cumins sont assez voisins des *Daucus*, surtout quand les côtes primaires et secondaires de leurs fruits prennent toutes à la fois un assez grand développement. Le *Cuminum Cyminum* L. est une plante économique et médicinale, d'origine orientale, à ce qu'on pense, mais cultivée chez nous comme en tant d'autres pays; il a surtout la réputation de favoriser la sécrétion du lait. Ce qui est plus certain, c'est la richesse de son parfum et de cette huile essentielle qui le fait rechercher dans la préparation d'un certain nombre de mets et de certaines liqueurs alcooliques. Ce doit être un puissant stimulant. Plusieurs *Laserpitium* ont été employés en médecine et le sont encore dans les campagnes. Il y en a six en France, qui sont presque toutes des plantes de montagnes : le *L. Siler* L., qui habite les Alpes et les Pyrénées; le *L. Panax* Gouan, des prairies montagneuses des Alpes du Dauphiné, le *L. gallicum* C. Bauh., si commun sur certains coteaux arides du Midi et qui remonte jusqu'à la Côte d'Or; le *L. Nestleri* Willem., espèce des Pyrénées et de la Lozère; le *L. latifolium* L., qui, dans toute la France, habite les bois montagneux. Il y a en France un *Thapsia* et un *Elæoselinum*, plantes qui appartiennent pour nous à deux sections d'un même genre, l'enroulement des bords de la graine ne nous ayant pas paru un caractère suffisant pour séparer génériquement le dernier du premier. Le *Thapsia villosa* L. se trouve dans les lieux stériles de la région méditerranéenne. Il est à présumer que l'on introduirait avec succès dans les mêmes localités le *T. garganica* L., cette plante si remarquable de l'Afrique septentrionale, dont la racine est propre à faire des préparations rubéfiantes et vésicantes, et que quelques industriels peu scrupuleux ont vendu, dans certains pays, sous le nom de *Sylphium cyrenaicum*. Quant au *T. tenuifolia* Lag., qui est l'*Elæoselinum Lagascæ* Boiss., il n'a encore été signalé que dans une seule localité de la Corse.

Le curieux genre *Echinophora*, qui a donné son nom à une petite série de cette famille, est chez nous représenté par une seule espèce, l'*E. spinosa* L., plante des sables maritimes des côtes de la Méditerranée et de l'Océan.

Dans la série des Peucédanées, nous trouvons d'abord les Peucédans, au nombre de dix, dont deux ou trois ont été employés en médecine, comme les

P. alsaticum L., *Cervaria* LASS., *Oreoselinum* MŒNCH, *officinale* L. et l'Impératoire (*P. Ostruthium* KOCH — *Imperatoria Ostruthium* L. — *Selinum Imperatoria* ALL.), plantes des prairies des montagnes, récoltées pour l'usage médical dans les Alpes et les Pyrénées. Au genre Peucédan se rapportent le Panais (*P. Pastinaca*. — *Pastinaca sativa* L.) et les Férules, si communes en Orient et dans la région méditerranéenne, mais qui en France ne sont qu'au nombre de trois : le *P Ferulago* (*Ferula Ferulago* L.), le *P. glaucum* (*Ferula glauca* L. — *F. tingitana* SCOP.) et le *P. Ferula* (*Ferula nodiflora* L. — *F. communis* DESF.), plantes des collines arides de la région méditerranéenne. L'Aneth officinal (*Anethum graveolens* L. — *Pastinaca Anethum* R. et SCH.), dont l'odeur énergique indique des propriétés puissantes, est aussi un Peucédan. C'est une plante d'origine orientale, qui se retrouve à l'état subspontané dans les moissons d'un grand nombre de localités. Les Berces (*Heracleum*), peu distinctes du genre précédent, sont peu nombreuses en France ; la plus employée était l'*H. Sphondylium* L., qui est aussi la plus commune dans les bois et les prés humides de tout le pays. Les *H. pyrenaicum* LAMK et *Panaces* L. sont beaucoup moins usités. Les *Malabaila* sont, d'après la plupart des auteurs, des plantes génériquement distinctes des *Opopanax;* mais nous n'avons pu les en séparer. Il en résulte que nous avons fait un *Malabaila* (le nom générique ayant l'antériorité) de l'*Opopanax Chironium* KOCH (*Pastinaca Opopanax* L.), espèce qui a passé pour donner la drogue désignée sous le nom d'*Opopanax* ; elle habite le littoral de la Méditerranée, où elle a peut-être été introduite, et elle est, comme l'on sait, cultivée dans un grand nombre de jardins. Les *Tordylium* constituent un genre voisin des Peucédans: il y en a deux en France : le *T. apulum* L., trouvé à Narbonne, et le *T. maximum* L. qui, dans presque tout le pays, croît dans les moissons et sur les collines incultes. Le *T. officinale* L., espèce distincte des précédentes, est cultivé seulement dans quelques jardins. Les Angéliques françaises sont pour nous au nombre de quatre : trois *Angelica* proprement dits : l'*A. sylvestris* L., plante médicinale qui abonde dans tous nos bois et nos prairies humides, et les *A. pyrenæa* SPRENG. et *Razulii* GOUAN, qui habitent les pâturages alpins ; plus la Livèche officinale (*Levisticum officinale* KOCH), qui est pour nous une *Angelica* et qui se trouve dans les Alpes de la Provence, du Dauphiné et dans les Pyrénées. C'est une plante officinale, assez souvent cultivée, et dont les racines constituent ce qu'on appelle assez souvent l'Ache de montagnes. Une cinquième espèce de ce genre est pour nous l'Angélique des confiseurs, plus employée comme médicament que les précédentes, et qui est devenue le type du genre *Archangelica*. Mais ce dernier n'est pour nous qu'une section du genre *Angelica*. La plante n'est pas française ; elle appartient surtout au Nord de l'Europe ; mais elle a été et est encore fort cultivée pour ses produits, en France comme dans plusieurs pays de l'Europe méridionale. Le genre *Meum* comprend pour nous un grand nombre d'espèces : car nous lui rattachons comme simples sections les *Ligusticum*, les *Silaus*, les *Siler*, les *Pleurospermum*, les *Selinum* et les *Trochiscanthes*. Le *Meum athamanthicum* JACQ. (*Athamanta Meum* L. — *Ligusticum Meum* ALL.), qui a été une plante officinale, se récolte dans les pâturages de nos montagnes des Vosges, du Jura, du Dauphiné, des Cévennes, de l'Auvergne et des Pyrénées Le *M. Mutellina* GÆRTN. (*Ligusticum Mutellina* ALL.) est aussi une plante alpine, du Dauphiné, du Cantal, de la Corse. Nous comptons trois *Meum* de la section *Ligusticum* (*L. ferulaceum* ALL., *L. pyrenæum* GOUAN, *L. corsicum* GAY), peu usités, et

deux de la section *Silaus*, le *S. virescens* Boiss., des coteaux calcaires de la Bourgogne, et le *S. pratensis* Bess. (*Ligusticum Silaus* Dub.), encore employé comme médicament dans les campagnes et commun dans les prairies humides. Le *M. trilobum* (*Siler trilobum* Scop.) est une plante du calcaire jurassique, trouvée en Lorraine et dans les Basses-Alpes, assez souvent cultivée. Le *M. austriacum* (*Pleurospermum austriacum* Hoffm. — *Ligusticum austriacum* L.) croît dans les Alpes du Dauphiné et de la Provence Le *M. carvifolium* (*Selinum carvifoli* L.) se trouve presque par toute la France dans les prés humides; on ne l'emploie plus aujourd'hui. Pour nous, le *Trochiscanthes nodiflorus* Koch (*Ligusticum nodiflorum* Vill.) constitue une section du genre *Meum* à inflorescence anormale; il croît dans les Alpes du Dauphiné et se cultive aussi parfois dans les jardins. Les Œnanthes, célèbres par leurs propriétés vénéneuses, sont des plantes des prairies et surtout des lieux humides, qu'on trouve dans presque toute la France; on y en distingue huit espèces, la plupart communes et employées en médecine. La Phellandrie (*Œnanthe Phellandrium* Lamk. — *Phellandrium aquaticum* L.) est vulgaire dans les ruisseaux et les marais; c'est une plante très-vénéneuse; on l'a dernièrement préconisée contre les hémorrhagies pulmonaires, etc. Les *Œ. crocata* L., *fistulosa* L., *Lachenalii* Gmel. et *peucedanifolia* Poll., communs aussi dans les marais, ont causé beaucoup d'accidents, notamment ceux dont la portion souterraine est renflée et peut paraître alimentaire. Les *Œ. silaifolia* Bieb. et *globulosa* L. sont des espèces relativement rares. La Petite Ciguë (*Æthusa Cynapium* L.) est une mauvaise herbe, commune dans les moissons, les jardins, les bois; on a dit que c'était la plus vénéneuse des Ombellifères; elle n'est guère plus prescrite comme médicament. Le *Crithmum maritimum* L. se trouve en abondance sur presque tous les rochers maritimes de l'Océan et de la Méditerranée; c'est surtout un condiment. Le grand genre *Cachrys*, si répandu en Orient, n'est représenté chez nous que par une plante méridionale, le *C. lævigata* Lamk, trouvé à Nîmes, à Montpellier, à Toulon et dans quelques autres localités méditerranéennes. Presque tous les Fenouils sont cultivés dans les jardins, notamment le *Fœniculum dulce* dont on fait si grand usage comme aliment. La plupart des fruits de Fenouil employés en médecine sont fournis par des formes ou des variétés du *F. vulgare* Gærtn., qui est souvent aussi cultivé et employé comme condiment, et qui se trouve, à l'état spontané ou sub-pontané, dans toute la France, mais surtout dans la région méditerranéenne, principalement sur les coteaux arides, dans les haies et dans les vignes. Les *Seseli* sont au nombre de huit. Le *S. montanum* L., espèce des côteaux calcaires, et le *S. Libanotis* Koch, plante des bois montagneux, ont été employés en médecine. On a fait un *Seseli* du *Bubon macedonicum* L. qui a été réputé comme médicament et qui se cultive quelquefois. Nous avons aussi rapporté comme section à ce genre le *Natardia scabra* Meissn. (*Petitia scabra* Gay), qui est une plante rare des rocailles du sommet de la vallée d'Eynes dans les Pyrénées. Tout à côté des *Seseli*, les *Athamantha* sont représentés en France par une seule espèce indigène, l'*A. cretensis* L., plante qui a fait partie de plusieurs mélanges dits vulnéraires. C'est une herbe des rochers, trouvée dans les Alpes, dans les Cévennes, en Dauphiné, dans l'Ain, le Jura, le Doubs et jusqu'en Bourgogne.

Les *Carum* ont donné leur nom à une série dont ils forment eux-mêmes une grande partie, si l'on admet, comme nous l'avons fait, qu'ils renferment à la fois, à titre de sections seulement, les *Petroselinum*, *Falcaria*, *Pimpinella*.

Ægopodium et *Bunium*. Le *C. Carvi* L. est une plante qu'on a dite introduit en France; elle est extrêmement aromatique et sert surtout comme condiment C'est elle qu'on met souvent dans le pain, les gâteaux et diverses autres préparations en Allemagne et qu'on confond quelquefois à tort avec le Cumin. Ell donne l'Anis des Vosges et sert dans ce pays à aromatiser les fromages; elle s trouve communément dans tout l'est, plus rarement dans le Centre et dans le Pyrénées. Les deux *Carum* de la section *Bulbocastanum* qu'on trouve chez nou sont le *C. Bulbocastanum* KOCH ou Noix de terre, espèce à portion souterrain globuleuse, réservoir de suc et aliment peu recherché d'ailleurs. Le *C. alpinum* (*Bunium alpinum* KIT.) est une plante de Corse. Le Persil (*Petroselinum sativum* HOFFM.) doit être rapporté à ce genre; c'est une plante cultivée, subspontanée parfois, mais non réellement indigène; on connaît son odeur et ses nombreux usages. Le *P. segetum* KOCH est une espèce des champs humides argileux, surtout dans le Centre, l'Ouest et le Midi. Le *Carum Falcaria* (*Falcaria Rivini* HOST) se trouve dans les champs calcaires de presque toute la France. Il y a quatre *Carum* de la section *Pimpinella*, car cette dernière n'a été distinguée des autres *Carum* à titre de genre que par la multiplicité des bandelettes; caractère qui ne saurait ici, pas plus qu'ailleurs, avoir une valeur générique. Les *C. magnum* (*Pimpinella magna* L.), *Tragium* (*Pimpinella Tragium* L.) et *Saxifraga* (*Pimpinella Saxifraga* L.) ont été employés comme médicaments; ce sont des plantes assez communes dans les prairies, sur les coteaux, les rochers. La Podagraire, dont le nom rappelle les propriétés, est une herbe commune dans les prairies, les haies, les bois humides de toutes nos provinces; c'est pour nous le *C. Podagraria* (*Ægopodium Podagraria* L.) L'*Ammi majus* L., plante médicinale, est commun dans les champs stériles des provinces occidentales et méridionales; dans le Nord et l'Est, il ne se trouve, dit-on, que dans les champs de luzerne. Il n'y a chez nous qu'un véritable *Cicuta*, le *C. virosa* L. C'est uniquement une plante des marais tourbeux; elle se trouve dans ceux du Nord, de l'Est, de la Bourgogne, de l'Auvergne, de la Lozère. Le *C. maculata*, espèce américaine voisine, ne se voit que dans nos jardins. Le *Sison Amomum* L., espèce très aromatique, aujourd'hui délaissée, se trouve dans les lieux humides, les haies, les buissons, dans le Centre, l'Ouest, le Midi. Le *Sium latifolium* L. est une herbe des marais. Le *S. Sisarum*, aujourd'hui si rarement cultivé, jouissait autrefois d'une grande réputation comme condiment et médicament. Le genre *Apium* comprend, à notre sens, non-seulement les Aches proprement dites, mais aussi les *Trinia*. La vraie Ache de marais est l'*A. graveolens* L., commun dans les marais, les fossés au voisinage de nos côtes de l'Océan et de la Méditerranée. C'est cette plante qui, modifiée par la culture, devient le Céleri de nos jardins; opinion qui a été combattue, mais non renversée. A l'état sauvage, la plante donne la racine d'Ache des pharmacies. Le *Trinia vulgaris* DC., aujourd'hui peu employé, est une herbe des coteaux calcaires, surtout dans l'Est et le Midi: on le trouve cependant en Normandie. Le grand genre Buplèvre ne compte pas en France moins de dix-neuf espèces. Le *B. falcatum* L., commun partout sur les coteaux dans le sud et le *B. fruticosum* L., plante de la région des oliviers, ont seuls eu quelque usage en médecine. Le *B. gramineum* VILL., du Dauphiné et des Pyrénées; le *B. petræum* L., des Alpes du Dauphiné et de Provence; le *B. angulosum* L., des Pyrénées, n'ont été préconisés comme remèdes que par les pâtres des montagnes.

Nous distinguons deux sections françaises dans le genre *Coriandrum*. I

Coriandre vulgaire (*C. sativum* L.), espèce très-aromatique, mais d'une odeur désagréable de punaise, qui sert cependant de condiment et qui a été aussi un médicament recherché, appartient aux *Eucoriandrum* dont le fruit est presque sphérique. C'est une espèce cultivée, originaire de l'Orient, à ce qu'on pense, subspontanée quelquefois dans le Midi. Dans l'autre section qui de là tire son nom de *Bifora*, le fruit est didyme, comme dans le *C. testiculatum* L. (*Bifora testiculata* DC.) et le *C. radians* (*Bifora radians* DC.). Ce sont l'une et l'autre des plantes des moissons, ce qui a fait douter de leur origine européenne. Le *Physospermum aquilegifolium* Koch et le *Molopospermum cicutarium* L. sont des espèces alpines. Les trois *Smyrnium* connus chez nous sont du Midi et peu employés, sauf le Maceron commun (*Smyrnium Olusatrum* L.), qui est un légume et un prétendu antiscorbutique et qui remonte à l'Ouest dans les régions maritimes en suivant la vallée de la Loire. La véritable Grande Ciguë, la plus employée extérieurement des Ombellifères indigènes, est le *Conium maculatum* L. Dans presque tout le pays on la trouve sur le bord des routes, dans les jardins, les champs en friche, les décombres. Les *Chærophyllum*, auxquels nous joignons les *Anthriscus* comme section, sont au nombre de neuf espèces, dont trois de la section *Anthriscus*. Le Cerfeuil de nos potagers, plante alimentaire et médicinale, appartient pour nous à ce genre; c'est une plante cultivée ou subspontanée. Le Cerfeuil bulbeux (*C. bulbosum* L.), plante alimentaire, pousse dans les haies et les buissons des lieux sablonneux de l'Est. Les *C. temulum* L., *sylvestre* L., *nodosum* L., *aureum* L. ont été usités dans la médecine des campagnes. Le Cerfeuil musqué (*Myrrhis odorata* L.) est très-voisin de ce genre; il croît dans les pâturages des montagnes de l'Est et des Pyrénées, s'avance jusque dans la Creuse et se cultive fréquemment; c'est une espèce très-aromatique. Les *Scandix* français sont au nombre de trois : les *S. australis* L., *hispanica* Boiss. et *Pecten-Veneris* L. Ce dernier a seul été considéré comme alimentaire et aussi comme vulnéraire et diurétique; il abonde dans toutes les moissons et dans les diverses provinces de la France.

La série des Cotylioles ne renferme qu'une espèce de ce genre, l'*Hydrocotyle vulgaris* L., petite herbe, autrefois médicinale, qui pousse dans les marais et les prairies tourbeuses de toute la France. Le genre Panicaut (*Eryngium*) est chez nous bien plus richement représenté, car il ne compte pas moins de sept espèces, dont deux sont communes : l'une dans les prairies arides, l'*E. campestre* L., ou Chardon-Rolland, et l'autre dans les sables maritimes de nos deux mers, l'*E. maritimum* L.; leur racine est encore usitée en médecine. Il en est de même de celles de quelques *Astrantia*, plantes des pâturages des montagnes, soit dans les Alpes, soit dans les Pyrénées, dont on emploie deux espèces, l'*A. major* L. et l'*A. minor* L. Le *Sanicula europæa* L., seule espèce de ce genre que nous possédions, commune dans tous nos bois humides, a beaucoup perdu de son ancienne renommée comme médicament universel.

Les Araliées qui pour la plupart des auteurs constituent une famille distincte et que, pour des raisons que nous avons ailleurs (*Adansonia*, XII, 125), longuement discutées, nous ne pouvons considérer que comme une série des Ombellifères, caractérisée par son fruit plus ou moins charnu, sont représentées dans notre flore par le seul Lierre commun (*Hedera Helix* L.), espèce à organes de végétation polymorphes, qui s'étend jusqu'à l'extrême Orient. Très-commun dans les bois et sur les rochers de toutes les parties du pays, elle a joué jadis un grand rôle en médecine, principalement par la résine qu'on en

extrayait. Aujourd'hui elle n'est plus guère employée que topiquement, à cause de la fraîcheur si longtemps facile à conserver de ses feuilles persistantes.

Rubiacées. Il n'existe spontanément en France que des plantes de cette famille appartenant au groupe des *Stellatæ*, c'est-à-dire pourvues de feuilles disposées en verticilles sur des tiges herbacées, comme sont les Garances (*Rubia*) et les Galiets (*Galium*). Au même groupe appartiennent les *Asperula*, *Crucianella*, *Sherardia* et *Vaillantia*. Nous verrons plus loin qu'à notre sens les Caprifoliacées des auteurs ne peuvent qu'être réunies aux Rubiacées à titre de série.

Dans la série des Rubiées, nous trouvons d'abord deux *Rubia* et les *Galium* (qui leur sont probablement congénères), au nombre de soixante-quinze espèces, d'après les auteurs les plus récents. L'un des *Rubia*, qui paraît indigène, est le *R. peregrina* L., qui a été jadis recommandé comme médicament et qui est une plante du Midi, remontant, il est vrai, le long du Rhône, jusqu'au Mâconnais, et à l'Ouest jusqu'au-dessus de Paris. L'autre est certainement une espèce introduite, d'origine orientale, cultivée d'abord autour d'Avignon, de Lyon, de Montpellier, en Alsace, et qui existe à l'état subspontané dans un grand nombre de localités du Midi. Quoique préconisée dans le traitement d'un certain nombre de maladies, et surtout d'affections nerveuses, c'est surtout de nos jours une plante industrielle, recherchée pour les matières colorantes que contiennent ses racines. Les *Galium* ont une graine qui rappelle plus ou moins par la consistance de son albumen corné celle des Cafés auxquels on les a parfois substitués. D'autre part, le sentiment populaire attribue à plusieurs d'entre eux la faculté de cailler le lait et, on ne sait pourquoi, celle aussi de guérir la rage. Les *G. Aparine* L., *boreale* L., *verum* L., *sylvaticum* L., *palustre* L., *uliginosum* L., espèces généralement très-communes, sont celles auxquelles on a le plus accordé ces propriétés. Le *G. Cruciata* Scop. a aussi été considéré comme une plante médicinale. De même le *Vaillantia muralis* L., petite espèce de la région des Oliviers, et le *Sherardia arvensis* L., petite herbe vulgaire dans toutes les moissons. Des huit *Asperula* français, quatre ont passé ou passent pour jouir de certaines propriétés : l'*A. arvensis* L., humble herbe des champs cultivés; l'Herbe à l'esquinancie (*A. cynanchica* L.), réputée astringente; l'*A. tinctoria* L., plante à racines colorantes; l'*A. odorata* L., ou Petit-Muguet des bois, si commun dans l'est où il sert à préparer une boisson célèbre, et riche en une substance odorante qui le rend stimulant. Aucun des trois *Crucianella* signalés chez nous (*C. angustifolia* L., *latifolia* L., *maritima* L.) n'a de propriétés médicinales bien tranchées.

Les Caprifoliacées des auteurs comprennent en France trois petits groupes secondaires : celui des Chèvrefeuilles, celui des Viornes et Sureaux, et celui (à place très-douteuse) des *Adoxa*, genre anormal, quoiqu'on fasse, dans toutes les alliances dites naturelles.

Les Caprifoliées sont toutes des *Lonicera*, au nombre de neuf, notamment des Chèvrefeuilles vrais, tels que les *L. Caprifolium* L., *Periclymenum* L., *etrusca* Sant., espèces grimpantes, à fleurs odorantes, souvent antispasmodiques, puis des Chamecerisiers, comme les *L. alpina* L., *pyrenaica* L., *nigra* L., *Xylosteum* L., dont l'utilité en médecine est à peu près nulle. Bien des Chèvrefeuilles exotiques ont été introduits chez nous. Les Viburnées ou Sambucinées comprennent trois Sureaux et trois Viornes : le Sureau noir (*Sambucus nigra* L.), et le S. à grappes (*S. racemosa* L.), si commun dans nos bois, et

l'Yèble (*S. Ebulus* L.), dont l'écorce, les feuilles, les fruits et les fleurs ont été ou sont employés en médecine; les *Viburnum Lantana* L., *Opulus* L., arbustes des bois, des collines et des haies, et le *V. Tinus* L., qui est peut-être indigène, et qui se rencontre seulement dans le midi, en Corse, en Provence, dans le Languedoc méridional, etc. Plusieurs Sureaux américains sont cultivés chez nous. L'*Adoxa Moschatellina* L., qui doit son nom spécifique à son odeur, et qui passe pour une plante légèrement stimulante, abonde dans le centre de la France, dans le nord-est, en Dauphiné, en Normandie, etc. Quoique très-rare dans toute la région méditerranéenne, elle a été trouvée à Toulon; et manquant à peu près complétement dans le bassin sous-pyrénéen, elle reparaît dans les Pyrénées centrales.

Les Rubiacées des autres groupes que les *Stellatæ* étant des plantes des pays chauds ne peuvent pour la plupart être introduites et naturalisées dans notre pays. Quelques espèces américaines du nord sont seules dans ce cas, principalement le *Cephalanthus occidentalis* L., qui se cultive chez nous en plein air, et peut-être le *Pinckneya pubens* MICHX, dont la culture parait difficile, mais qui passant pour avoir toutes les vertus des Quinquinas, serait peut-être pour notre pays une très-précieuse acquisition.

Composées. Les représentants de cette famille sont en nombre considérable dans notre flore, comme dans celle de la plupart des pays. Le nombre des espèces qui est ou a été employé en médecine est aussi très grand. Nous les grouperons suivant le mode le plus anciennement employé, en Carduacées, Chicoracées et Corymbifères ou Radiées.

Les Carduacées sont d'abord des Chardons proprement dits (*Carduus*); on en compte en France une vingtaine d'espèces, dont deux ou trois, employées comme médicaments, sont très-communes, comme les *C. crispus* L., *nutans* L. et *tenuiflorus* L. Les *Cirsium* sont nombreux aussi et comprennent une vingtaine d'espèces, sauf les hybrides qui sont, dans ce genre, en très-grand nombre. Les *C. oleraceum* L., *lanceolatum* SCOP., *eriophorum* SCOP, *palustre* SCOP., *anglicum* LOB., espèces aussi très-vulgaires, ont été jadis usités. Quatre *Onopordon* ont été aussi préconisés comme remèdes, surtout l'*O. Acanthium* L., plante très-commune dans les lieux incultes, sur les chemins. Le Chardon-Marie (*Silybum Marianum* GÆRTN.) a encore une réputation populaire; c'est une mauvaise herbe de tous les lieux incultes. A côté de lui, citons le *Tyrimnus leucographus* CASS. (*Carduus leucographus* L.), herbe des lieux arides du midi et le *Galactites tomentosa* MŒNCH, qui vient à peu près dans les mêmes localités. Notre flore comprend deux *Carduncellus* : le *C. mitissimus* DC., plante des lieux calcaires depuis Paris jusque dans les Pyrénées et l'Aveyron et le Tarn, et le *C. monspeliensium* ALL. Le grand genre *Centaurea* en compte plus de quarante, dont plusieurs sont amères, fébrifuges, toniques, généralement très-communes partout, comme la Jacée (*Centaura Jacea* L.) et les *C. nigra*, *C. montana* L., *Cyanus* L. (plante des moissons, peut-être introduite), *Scabiosa* L., *collina* L., *aspera* L., et *Calcitrapa* L. Le *Microlonchus salmanticus* DC., plante de toute la région des Oliviers, et le *Kentrophyllum lanatum* DC., espèce de lieux stériles par tout le pays, sauf au nord-ouest, ont été cités aussi comme médicinaux. Le Chardon-bénit (*Cnicus benedictus* L.) était bien plus célèbre encore; c'est une herbe commune dans les champs du midi, cultivée dans bien des jardins. Cinq *Serratula* ont été indiqués en France; les *S. tinctoria* L. et *Crupina* WILL. ont été usités comme remèdes. De

même deux ou trois des sept *Carlina* du pays, comme les *C. gummifera* Less., *acaulis* L., *vulgaris* L. et *lanata* L., et l'*Atractylis humilis* L., plante du midi. Les Bardanes sont encore fort recherchées pour leurs racines, savoir : les *Lappa major* Gærtn., *minor* DC. et *tomentosa* Lamk, herbes communes dans les lieux incultes, au bord des routes. Il n'y a pas d'espèce utile parmi les genres *Xeranthemum*, *Stæhelina*, *Chamæpeuce*, *Saussurea*, *Leuzea*, *Jurinea*, *Berardia* Vill., qui font partie de notre flore. Les *Echinops*, qui sont des Carduacées exceptionnelles, croissent en France au nombre de deux : l'*E. Ritro* L., espèce des lieux arides du midi, et l'*E. sphærocephalus* L., qui croît en Dauphiné, près de Mende, de Libourne, de Poitiers et de Baugé en Anjou.

Les Chicoracées ou Composées à fleurs toutes ligulées sont, comme l'on sait, douées de propriétés toutes particulières. Au lieu d'être, comme les plantes du groupe précédent, plus ou moins amères, toniques, fébrifuges, elles renferment un suc propre qui leur donne leurs qualités, les rend quelquefois narcotiques ou âcres. Les Chicorées sont souvent dans ce cas. Il n'y en a chez nous que deux espèces : le *Cichorium divaricatum* Schousb., plante méditerranéenne, sans grand usage connu, et surtout la Chicorée sauvage (*C. Intybus* L.), qui abonde par tout le pays, sur les chemins, dans les lieux incultes. Ses variétés cultivées jouent, comme elle, un grand rôle dans la médecine et l'alimentation publiques. L'Endive (*C. Endivia* L.) est une plante de l'Inde, qui est souvent cultivée comme potagère. Les Laitues (*Lactuca*) jouent dans la thérapeutique et l'économie domestique un rôle au moins aussi considérable. Une douzaine d'entre elles passent pour indigènes, notamment les *L. saligna* L., *viminea* Link, *muralis* Fres., *perennis* L., le *L. Scariola* L., qu'on trouve sur les bords des chemins, dans les localités pierreuses et incultes, le *L. virosa* L., souvent commun dans les décombres, les pierres, et qui passe pour une des plantes les plus vénéneuses de notre pays. Le *L. sativa* L., souche d'un grand nombre de formes et variétés potagères, est une plante introduite, subspontanée au voisinage des habitations. Les *Prenanthes*, séparés du genre Laitue, sont représentés dans la chaîne jurassique, dans les Vosges, dans les Alpes et les Pyrénées, par une seule espèce, le *P. purpurea* L. De même les *Chondrilla* n'ont chez nous qu'une espèce, le *C. juncea* L., commun dans les champs sablonneux de presque tous nos départements, sauf quelques-uns de ceux du nord-est. A côté de lui se placent les *Willemetia* dont la France possède deux espèces (*W. apargioides* Cass., *W. prenanthoides* Gren. et Godr.). Les Pissenlits (*Taraxacum*) sont au nombre de sept. L'un d'entre eux, le *T. Dens-leonis* Desf. (*T. officinale* Wigg.), est une des plantes les plus communes de tout le pays, célèbre comme aliment et même comme médicament. Il y a dans ce genre une espèce de marais (*T. palustre* DC.), qui se trouve dans le pays entier. Les Laitrons (*Sonchus*) sont au nombre de huit ; trois d'entre eux sont de vulgaires mauvaises herbes : les *S. oleraceus* L., *asper* Vill. et *arvensis* L. Le *S. palustris* L. habite les lieux humides du centre, de l'ouest et du midi. Les *S. maritimus* L. et *tenerrimus* L. sont méditerranéens. Le *Mulgedium alpinum* Less. représente seul le genre dans les Alpes, le Jura, l'Auvergne, les Vosges et les Pyrénées, et le *Picridium vulgare* Desf., de la région méditerranéenne est aussi seul de son genre, de même que le *Zacintha verrucosa* Gærtn., qui croît sur la terre ferme et en Corse. Le genre *Pterotheca* n'a également qu'un représentant dans le midi, le *P. nemausensis* Cass. ; mais notre

flore ne compte pas moins de vingt-six *Crepis*, dont quelques-uns sont des plus vulgaires partout, comme les *C. virens* VILL., *taraxacifolia* THUILL., *fœtida* L. (*Barkhausia fœtida* DC.), *bulbosa* CASS., etc. Les *C. paludosa* L. et *montana* MOENCH. ont été placés dans un genre *Soyeria*. Les Épervières (*Hieracium*) sont encore plus nombreuses que les *Crepis;* certains monographes en comptent quatre-vingts, et d'autres plus du double sur notre seul territoire. Dans le centre et le midi se rencontrent deux *Andryala*, les *A. sinuata* L. et *ragusina* L. Notre flore compte dix Salsifis (*Tragopogon*), dont deux espèces indigènes vulgaires : les *T. pratense* L. et *orientale* L. Le *T. porrifolium* L. est une plante potagère introduite, à racine comestible et cultivée pour cette raison. Quelques Scorsonères (*Scorzonera*) sont aussi potagères, surtout le *S. hispanica* L. et ses différentes formes, telles que les *S. glastifolia* W. et *edulis* MOENCH, d'origine quelque peu incertaine et cultivées partout. Les *S. humilis* L., *austriaca* W. se trouvent dans le centre, le midi. Le *S. aristata* RAM. est pyrénéen. Le *S. hirsuta* L. se trouve en Provence et en Languedoc; le *S. purpurea* L., dans la Lozère. Deux *Urospermum* (*U. picroides* DESF., *U. Dalechampii* DESF.) habitent la région méditerranéenne. L'*Helminthia echioides* GÆRTN., dont les vertus sont aujourd'hui oubliées, est une herbe commune du nord au midi, dans les lieux incultes, sur les bords herbeux des fossés et des bois, dans les champs. Six *Picris*, dont un, le *P. hieracioides* L., a été employé, appartiennent à notre flore. Citons aussi deux *Tolpis* (*T. barbata* W., *T. virgata* BERTOL.); un *Hedypnois* (*H. polymorpha* DC.), de la région méditerranéenne; deux *Hyoseris*, du midi (*H. scabra* L., *H. radiata* L.); un *Rhagadiolus* (*R. stellatus* DC.), du midi; un *Arnoseris* (*A. pusilla* GÆRTN.), de l'est, du centre et du sud-ouest; un *Aposeris* (*A. fœtida* LESS.), des Alpes et des Pyrénées; cinq *Hypochœris* (*H. radicata* L., *glabra* L., *maculata* L., *uniflora* VILL., *pinnatifida* CYR.); le *Seriola œtnensis* L. et le *Robertia taraxacoides* DC., plantes méditerranéennes; trois *Thrincia* (*T. hispida* ROTH, *T. hirta* ROTH, *T. tuberosa* DC.). La Lampsaque ou Lampsane (*Lampsana communis* L.) est encore employée dans les campagnes; c'est une herbe vivace, commune dans les lieux cultivés, les bois. A cette série se rapportent aussi le *Catananche cærulea* L., plante du midi, cultivée au nord comme ornementale, et trois *Scolymus*, dont un est une plante potagère, le Cardon d'Espagne (*S. hispanicus* L.), commun dans la région des Oliviers. Les *S. maculatus* L. et *grandiflorus* DESF. sont de la région méditerranéenne.

La série des Radiées ou Corymbifères comprend en France un grand nombre de genres; on en a distingué jusqu'à cinquante-six, dont plusieurs, il est vrai, ont été réduits par les auteurs au rang de sous-genres. Les Soucis sont les plus connus. Le S. des vignes (*C. arvensis* L.) est indigène et médicinal; il croît abondamment dans les cultures, dans presque tous nos départements. Le *C. officinalis* L. est une plante étrangère, cultivée dans tous nos jardins. Le *Carpesium cernuum* L. se trouve en Alsace, à Lyon, à Grenoble et dans les Pyrénées. Un *Logfia*, deux *Micropus* et un *Evax*, un *Leontopodium* et six *Filago* appartiennent encore à notre flore. Les *F. arvensis* L. et *germanica* L. ont été vantés comme remèdes. Il y a aussi cinq *Gnaphalium*, dont deux très-communs, les *G. uliginosum* L. et *sylvaticum* L., ont été aussi employés. Les *Antennaria* en ont été séparés : l'*A. carpatica* BL. et FING., des Alpes et des Pyrénées, et le Pied-de-Chat (*A. dioica* GÆRTN.), usité comme pectoral et commun dans les sables siliceux de presque tout notre pays. Il y a aussi huit *Heli-*

chrysum, dont deux, l'*H. arenarium* DC. et l'*H. Stœchas* DC., des coteaux secs du Midi, ont été préconisés contre plusieurs maladies. Il y a dans le Midi deux *Jasonia* (*J. glutinosa* DC., *J. tuberosa* DC.), et dix-sept Aunées *Inula*), y compris les genres *Corvisartia*, *Pulicaria*, etc., qui n'en sauraient être séparés. L'*I. Helenium* L., très-usité encore comme médicament, croît dans les prairies humides, surtout du centre et du midi. Les *I. britannica* L., *salicina* L. et *dysenterica* L. ont été aussi employés et sont des espèces communes des localités humides. Cinq *Buphthalmum* ou *Asteriscus*, représentent le petit groupe des Buphthalmées; et quatre espèces, le genre *Bidens*, dont deux qui sont communes dans les lieux humides, les *B. cernua* L. et *tripartita* L., ont été des médicaments populaires. Il en a été de même de la plupart des Achillées, et nous en avons quatorze espèces, dont trois vulgaires, les *A. odorata* L., *Ageratum* L., *Ptarmica* L., jouissent encore d'une certaine réputation. L'*A. Millefolium* L., herbe partout commune, est l'Herbe-aux-Charpentiers. L'*A. nana* L., petite espèce des Pyrénées, a aussi été prescrit comme remède. Le groupe de Radiées qui a, sans contredit, le plus d'importance au point de vue médical, est celui des Artemisiées et des Chrysanthémées; il est richement représenté en France où l'on connaît une vingtaine d'*Artemisia*, indigènes. L'Armoise officinale (*A. vulgaris* L.) est au premier rang. C'est une des herbes les plus répandues de notre flore, d'un bout à l'autre du pays, sur le bord des routes, dans les pelouses, les coteaux incultes, les champs en friche; elle sert fréquemment d'emménagogue. L'Absinthe (*A. Absinthium* L.) est aussi très-répandue et n'est pas moins célèbre comme médicament et comme poison. On la trouve dans les lieux incultes, sur les rochers, parfois sur ceux du littoral, comme dans la Manche. On la récolte dans le Dauphiné, en Provence, en Auvergne, dans le Cantal, les Pyrénées, et elle est très-souvent cultivée. L'*A. camphorata* VILL. habite les rochers calcaires du Dauphiné, des Cévennes, des Pyrénées; il se retrouve en Alsace et en Lorraine. Les *Artemisia* qui se récoltent dans les montagnes comme *Genipis* et servent à la fabrication de certaines liqueurs dites d'Absinthe, sont des plantes alpines, souvent naines; tels l'*A. glacialis* L., qui vient des Alpes de la Provence et du Dauphiné; l'*A. Mutellina* VILL., qu'on nous envoie du Dauphiné, du Lautaret, du Mont Viso, des Alpes de Provence et même des Pyrénées. Les *A. spicata* WULF., *Villarsii* GREN., *atrata* LAMK, *insipida* VILL., *chamæmelifolia* VILL., *nana* GAUD., *sucris* JORD. sont aussi des espèces alpines du sud-est. L'*A. arborescens* L., espèce ligneuse, qui peut atteindre jusqu'à un mètre de hauteur, croît sur les rochers maritimes de la Corse. L'*A. maritima* L., une des espèces qui a été le plus employée comme stimulante, habite les côtes de l'Océan jusqu'en Vendée. L'*A. gallica* W. est méditerranéen comme l'*A. variabilis* TEN., et comme l'*A. glutinosa* GAY. Sur les Pyrénées seulement se trouve l'*A. arragonensis* LAMK, et en Corse l'*A. cærulescens* L. L'*A. campestris* L. est une des espèces citées comme préférant partout le terrain siliceux; il est commun dans tout notre pays. L'Aurone (*A. Abrotanum* L.) se cultive dans un grand nombre de jardins. Les propriétés des Tanaisies ne sont pas moins accentuées que celles des Armoises; on les emploie cependant moins en médecine. Le *Tanacetum vulgare* L., herbe très-odorante, très-commune dans toute la France, se trouve sur les chemins, dans les prés, les lieux incultes. Les *T. annuum* L. et *Audiberti* L. sont méditerranéens, le dernier de la Corse. Le genre *Chrysanthemum* comprend, de l'aveu des auteurs les plus récents, les *Pyrethrum* GÆRTN., les

Plagius LHÉR. et *Balsamita* DESF., les *Pinardia* CASS. et les *Leucanthemum* T. Cet ensemble renferme en France seize espèces; quatre d'entre elles, les *C. segetum* L., *corymbosum* L., *Parthenium* PERS., *Leucanthemum* L., sont partout communes et ont été préconisées. Le *C. coronarium* L. (*Pinardia coronaria* LESS.), dont les variétés sont devenues de belles plantes d'ornement, ne se trouve chez nous que sur la Méditerranée, notamment en Corse. Le *C. Myconis* L. est une plante des moissons de la région méditerranéenne. Le *C. corymbosum* L., jadis usité, se trouve sur les coteaux calcaires, aux environs de Paris, en Bourgogne, en Alsace, en Provence, en Auvergne, en Languedoc, et jusque sur les Pyrénées. Le *C. alpinum* LAMK croît dans les Pyrénées comme dans les Alpes. Le *C. coronopifolium* VILL. est dans le même cas. Le Baume-Coq (*C. Balsamita.* — *Balsamita vulgaris* W.), dont l'odeur est si énergique, a été trouvé dans le sud du Dauphiné, en Saône-et-Loire et sur les bords de la Manche. Il y a probablement été introduit, comme dans tant d'autres endroits où on le cultive dans les jardins. Le *C. flosculosum* L. (*Plagius ageratifolius* LHÉR.) n'a été observé qu'en Corse. Les autres espèces du genre sont rares et inusitées. On sait que dans nos cultures ont été depuis longtemps conservées plusieurs espèces de l'Inde, de la Chine et du Japon. Les Matricaires sont très-souvent aussi des plantes médicinales. En y comprenant les *Chamomilla* C. KOCH (nec GODR.), ce genre renferme chez nous trois plantes : le *M. inodora* L. (*Pyrethrum inodorum* SM.), plante non médicinale qui a été accusée de nuire au bétail et qui est partout abondante dans les moissons, les prés; le *M. maritima* L. (*Pyrethrum maritimum* SM.), espèce des sables de l'Océan, dans tout l'ouest, et le *M. Chamomilla* L. (*Chamomilla officinalis* C. KOCH), qu'il ne faut pas confondre avec la Camomille romaine et qui, beaucoup moins employé en médecine que cette dernière, est commun dans les moissons de tout notre pays. Les *Anthemis* comprennent encore les *Maruta* CASS., *Chamomilla* GODR. (nec C. KOCH), *Cota* GAY, ensemble pour notre pays onze espèces, dont la plus connue est la Camomille romaine ou noble (*A. nobilis* L. — *A. odorata* LAMK. — *Chamæmelum nobile* ALL. — *Ormenis nobilis* GAY. — *Chamomilla nobilis* GODR.), plante très-employée en médecine, cultivée parfois pour cet usage, et abondante dans les buissons et sur les pelouses, principalement dans le centre et l'ouest, car elle est plus rare dans l'est. L'*A. mixta* L. (*A. coronopifolia* W. — *Chamomilla mixta* GODR. — *Ormenis mixta* DC.), moins actif que la plante précédente, la remplace dans le midi et l'ouest, surtout dans les alluvions et les sables. L'*A. fuscata* BROT. (*Chamomilla fuscata* GODR. et GREN.) est une plante des lieux inondés l'hiver, de la Provence et de la Corse. Parmi les *Anthemis* proprement dits, les plus connus comme médicaments sont la Maroute puante (*A. Cotula* L. — *Maruta Cotula* DC. — *M. fœtida* CASS.), mauvaise herbe des moissons, dans tout notre pays, et l'*A. arvensis* L., qui est aussi une plante des moissons, commune dans la France entière. L'*A. maritima* L. est une herbe des sables de la Méditerranée, et l'*A. montana* L. habite les lieux rocailleux et sableux des montagnes, des cours d'eau, surtout dans le midi. L'*A. tinctoria* L. (*Cota tinctoria* GAY) n'est même plus une plante industrielle; on le trouve dans l'est et le midi, sur les collines calcaires. L'*A. Triumfetti* ALL. (*Cota Triumfetti* GAY) se trouve dans les Pyrénées et au Vigan. L'*A. altissima* L. (*Cota altissima* GAY) est une grande herbe des moissons et des champs stériles du midi. Il y a chez nous trois *Anacyclus* : les *A. radiatus* LOIS., *valentinus* L. et *clavatus* PERS.; ils

n'ont pas d'importance au point de vue pratique; mais l'espèce vraiment utile du genre, la Pyrèthre officinale (*Anacyclus Pyrethrum* L.), se rencontre seulement chez nous à l'état cultivé. Le genre *Diotis* est monotype. La seule espèce qu'il renferme, le *D. candidissima* Desf., se trouve dans les sables maritimes des côtes de la Méditerranée et de l'Océan. Les trois Santolines de notre flore sont des plantes stimulantes, vermicides, à odeur très-prononcée. Toutes sont du midi; la plus usitée est le *S. Chamæcyparissus* L., qui habite les coteaux calcaires et qui remonte à l'ouest jusqu'à la côte de Bretagne.

Le petit groupe des Eupatoriées, que représentent chez nous les genres *Eupatorium* et *Adenostyles*, y comprend cinq espèces : trois *Adenostyles* alpins ou subalpins, qui n'ont pas d'utilité comme médicaments, et deux *Eupatorium*, dont l'un, l'*E. cannabinum* L., est très-commun sur le bord des eaux et a joui en médecine d'une grande réputation. Les *Tussilago*, *Petasites* et *Homogyne*, qui jadis étaient tous considérés comme des Tussilages, forment un petit groupe de dix espèces, parmi lesquelles le *T. Farfara* est la plus populaire comme médicament. C'est une herbe extrêmement commune des terrains argileux et humides. Le *Petasites officinalis* et le *P. albus* Gærtn., plantes des lieux aquatiques, ont été aussi employés. Le *P. fragrans* Presl. (*Nardosmia fragrans* Reichb.) ou Héliotrope d'hiver, recherché pour le parfum suave de ses fleurs, croît au bord des ruisseaux dans les Alpes, les Pyrénées et jusqu'en Lorraine. La Verge-d'Or commune (*Solidago Virga-aurea* L.), commune dans les bois montagneux de toute la France, a été usitée. Les *S. glabra* Desf. et *lithospermifolia* W. sont des plantes de l'Amérique du Nord, qui ont été naturalisées dans le centre et le sud-est. Il y a aussi dans notre flore trois *Phagnalon*, un *Chrysocoma*, le *Linosyris vulgaris* DC., et un *Conyza*, le *C. ambigua* DC., qui se rencontre dans les lieux cultivés du Midi. Les *Erigeron* sont au nombre de huit, dont deux indigènes, l'*E. acris* L. et l'*E. alpinus* L., ont été usités, ainsi qu'une espèce extrêmement commune, l'*E. canadense* L., qu'on dit introduite depuis plusieurs siècles de l'Amérique du Nord. L'*E. annuum* Pers., qui est dans le même cas et se trouve aujourd'hui en Alsace et en Dauphiné, a été séparé génériquement sous le nom de *Stenactis*. Au genre *Aster* nous réunissons, à l'exemple de plusieurs auteurs modernes, le *Bellidiastrum* de Micheli, ce qui porte à dix les espèces françaises du genre. Les *A. Amellus* L., plante des calcaires du centre et de l'est, et *acris* L., espèce de la région des oliviers, ont seuls eu quelque réputation. L'*A. Tripolium* L., plante du littoral des deux mers et des marais salants de la Lorraine, a été jadis recommandé. L'*A. Novi-Belgii* L. est américain et a été introduit dans les îles du Rhin, du Rhône et en Bourgogne. Le *Bellis perennis* L. est une mauvaise herbe commune dans nos prés. Le *B. sylvestris* Cyr. habite la région des oliviers. Le *Bellium bellidioides* L. est commun en Corse. Les *Doronicum* ou Herbes aux panthères sont au nombre de six. Les *D. plantagineum* L. et *Pardalianches* W. sont assez communs, l'un dans les bois sablonneux, l'autre dans les bois montagneux; ils ont été recherchés comme médicaments. Les autres espèces (*D. austriacum* Jacq., *D. hirsutum* Lamk, *D. corsicum* DC., *D. grandiflorum* Lamk) sont plus rares et inusitées. Ces plantes sont bien voisines de l'*Arnica montana* L., la plus connue des Composées comme plante vulnéraire et dont on fait encore une grande consommation. On la récolte dans les pâturages des montagnes granitiques, siliceuses, dans les Vosges, en Bourgogne, dans le Dauphiné, l'Auvergne, le Cantal, la Lozère, les Alpes, les Pyrénées, même dans

la Sologne et l'Alsace. Les Séneçons représentent un des genres de Radiées les plus riches de notre flore ; elle en possède une trentaine d'espèces. Les *Senecio sylvaticus* L., *vulgaris* L., *viscosus* L., *Jacobæa* L. sont des herbes très-communes et à peu près inusitées de nos jours. Quelques espèces sont aquatiques ou recherchent les lieux humides, comme le *S. aquaticus* HUDS., *erraticus* BERTOL., *paludosus* L., *palustris* DC. Plusieurs sont uniquement méridionales ou alpines, comme les *S. pyrenaicus* GODR., *aurantiacus* DC., *Tournefortii* LAP., *Doria* L., *saracenicus* L., etc. Le *S. Cineraria* garnit les rochers des régions maritimes du midi. Il y a en France un seul *Ligularia*, le *L. sibirica* CASS., en Bourgogne, en Auvergne et dans les Pyrénées.

Le petit groupe des Ambrosiées, qu'on a quelquefois considéré comme une famille à part, est représenté en France par un *Ambrosia* introduit et trois *Xanthium* qui sont tous ou en partie dans le même cas. L'*Ambrosia tenuifolia* SPRENG. est de l'Amérique septentrionale. On le cultive dans nos jardins ; mais près du port de Cette, sur la Méditerranée, il s'est entièrement naturalisé. Le *Xanthium spinosum* L., plante à plusieurs reprises vantée comme remède de la rage, est, croit-on, d'origine orientale. Il est commun dans le midi sur les chemins, dans les décombres. Bien plus rare aux environs de Paris et dans le nord, il ne s'y trouve généralement qu'au voisinage des manufactures où l'on met en œuvre la laine des moutons ; ses semences ont sans doute été apportées avec elle. Le *X. strumarium* L. a-t-il aussi une origine étrangère ? On ne le trouve guère que dans les décombres, sur les bords des routes, des cours d'eau. Le *X. macrocarpum* DC. est commun dans le midi, dans les champs et sur le bord des chemins. S'il remonte plus haut, c'est le long des grands cours d'eau, comme, par exemple, dans la vallée du Rhône, de la Gironde, de la Loire. Aussi, plusieurs auteurs ont-ils également admis son origine orientale. Le nombre des Composées introduites est chez nous considérables. Citons surtout comme plantes cultivées les espèces oléagineuses, telles que le Grand-Soleil (*Helianthus annuus* L.), le *Madia* et le *Guizotia oleifera*, le Cresson du Para (*Spilanthes oleracea*) et le Topinambour (*Helianthus tuberosus* L.).

Campanulacées. Cette famille est actuellement divisée en deux séries : celle des Campanulées dont la fleur est régulière, et celle des Lobéliées où elle est irrégulière.

Les Campanules sont au nombre de trente ; quelques espèces communes, contenant un suc laiteux âcre, sont plus ou moins dangereuses à l'état frais et cessent de l'être quand elles sont sèches. La Raiponce (*Campanula Rapunculus* L.) est cependant employée comme légume ; c'est une plante très-commune dans nos prairies, sur les chemins, à la lisière des bois. Le *C. rotundifolia* L., autre espèce des plus vulgaires, doit avoir des qualités analogues. Les *C. cervicaria* L., *Trachelium* L., *glomerata* L., *persicifolia* L., espèces très-communes, ont été jadis employés. Il en est de même de la C. Carillon (*C. Medium* L.), plante que l'on dit spontanée dans quelques localités du midi, qui est cultivée comme ornementale dans tous les jardins, et qui n'est peut-être qu'introduite. Les *Wahlenbergia*, qui se distinguent surtout des Campanules par la déhiscence des capsules en valves entre les lobes du calice, sont au nombre de deux en France : les *W. hederacea* REICHB. et *nutabunda* A. DC. Quatre *Specularia*, dont un seul, le *S. Speculum* A. DC. (*Prismatocarpus Speculum* A. DC.), a été employé en médecine, appartiennent à notre flore, qui comprend aussi dix *Phyteuma*. Deux espèces communes de ce genre, les

P. spicatum L., et *orbiculare* L., ont aussi été recherchées comme médicaments et sont aujourd'hui délaissées. Le *Jasione montana* L. a été dans le même cas ; il y a encore dans notre pays deux autres *Jasione*, les *J. humilis* PERS. et *perennis* LAMK.

Dans la série des Lobéliées, on trouve deux *Laurentia*, les *L. Michelii* DC. et *tenella* DC., plantes sans utilité, et deux *Lobelia*, célèbres par leur âcreté. L'un est le *L. Dortmannia* L., qui chez nous est d'une rareté extrême et n'a guère été trouvé qu'en Gironde dans un étang. L'autre, malheureusement très-commun dans l'ouest où il a une grande réputation comme fébrifuge et où il a été souvent employé par des empiriques en quantité suffisante pour causer la mort, est une plante d'une extrême âcreté, le *L. urens* L. Il se trouve aussi en Vendée, en Gironde, près de Pau, dans le Tarn, dans l'Ariége, le Gard, la Creuse, l'Allier, l'Yonne ; il est rare dans les environs de Paris. Quelques *Lobelia* exotiques qui ont une certaine réputation en médecine, sont fréquemment cultivés dans notre pays ; ce sont principalement le *L. syphilitica* et le *L. inflata* auxquels on a attribué des propriétés fort tranchées. Il est prudent de considérer tous les *Lobelia* comme des plantes suspectes, surtout à l'état frais, car leurs qualités tiennent au latex extrêmement âcre dont les principes volatils disparaissent en grande partie par le fait de la dessication.

Ericacées. Nous considérons comme séries de cette famille : les Bruyères ou les Éricinées de la plupart des auteurs, les Rhodorées, les Pyrolées (*Pirolées* pour les puristes), et nous distinguons cinq séries dans la flore de notre pays.

La première est celle des Bruyères (Ericées), comprenant d'abord dix *Erica*. Une espèce très-commune des environs de Paris, l'*E. cinerea* L., autrefois employée, se retrouve dans tout le nord et l'ouest, puis dans le centre, jusque dans la Gironde, l'Isère, les Pyrénées. Les *E. tetralyx* L. et *ciliaris* L. habitent tout l'ouest, du nord au sud, et le dernier se trouvè même dans le centre. La Bruyère à balais (*E. scoparia* L.) est aussi une plante du nord et de l'ouest; commune dans bien des localités du midi, elle manque, dit-on, à l'est de la Loire. L'*E. arborea* L. est méditerranéen. Les *E. lusitanica* RUD. et *stricta* DON sont des espèces rares, trouvées, la première seulement près de Bordeaux, la dernière en Corse. Le *Calluna vulgaris* SALISB. est aussi commun que l'*E. cinerea* dans les bois, les landes, les lieux arides, principalement dans les terrains siliceux. On trouve en France un *Andromeda*, un *Arbutus* et deux *Arctostaphylos*. L'*Andromeda polifolia* L. est une petite plante des marais tourbeux des Alpes, des Pyrénées, des Vosges, du Jura, de l'Auvergne. L'Arbousier, souvent nommé Fraisier en arbre (*Arbutus Unedo* L.), est un arbuste du midi qui fructifie mal au-dessus de Lyon où on le voit encore prendre un assez beau développement. C'est surtout son fruit qui l'a rendu célèbre ; il sert à faire des boissons fermentées. Il y a quelques autres Arbousiers introduits chez nous, notamment l'*A. Andrachne*. L'*Arctostaphylos alpina* SPRENG., plante des Alpes, du Jura, des Pyrénées, est peu utile ; mais l'*A. Uva-ursi* L. (*A. officinalis* WIMM. et GRAB.) est le Raisin-d'ours des pharmacies, souvent recherché pour ses feuilles astringentes ou ses petits fruits charnus. On le récolte dans tout le Jura, le Dauphiné, les Pyrénées, et jusque dans la Lozère, le Gard, la Haute-Loire.

Les deux *Rhododendron* français sont le *R. ferrugineum* L. et le *R. hirsutum* L. Ce dernier est fort rare chez nous et n'y existe même pas, d'après cer-

tains auteurs. Mais le *R. ferrugineum* est commun dans les hautes chaînes des Alpes et des Pyrénées ; il y a longtemps été employé comme médicament astringent; il se trouve dans le haut Jura, au Reculet, à la Dôle, aux Monts-Tendre, au Creux du Van, etc. A ce groupe appartiennent encore trois plantes rares, presque exclusivement alpines : le *Menziezia polifolia* J. (*Daboecia polifolia* Don), le *Phyllodoce cærulea* Gren. et Godr., plante des Pyrénées, et le *Loiseleuria procumbens* Desvx, qui habite les Alpes et les Pyrénées.

La série des Pyrolées, que son port seul peut distinguer des autres Ericacées, car l'organisation foncière des fleurs et des fruits est la même, ne comprend chez nous que des espèces du genre *Pyrola*, au nombre de six espèces. Quatre d'entre elles sont rares ou sans usage, comme les *P. uniflora* L. (*Monæses grandiflora* Salisb.), *umbellata* (*Chimaphila umbellata* Pursh), *chlorantha* Sw. et *secunda* L. Les deux espèces les plus communes et auxquelles on a attribué quelques propriétés sont les *P. rotundifolia* L. et *minor* L., qui se trouvent depuis Paris jusqu'au nord-ouest, dans les Vosges, le Jura, les Alpes et les Pyrénées.

Il n'y a en France qu'une Monotropée, l'*Hypopithys multiflora* ou *Monotropa Hypopithys* L.; c'est le Sucepin, auquel son parasitisme, la couleur et la consistance de ses diverses parties aériennes ont fait accorder par les anciens des propriétés plus ou moins extraordinaires, mais qui n'est plus guère de nos jours employé comme médicament. Malgré son nom vulgaire, il ne vit pas seulement en parasite sur les Pins ou quelques autres Conifères, mais encore sur les Hêtres, les Chênes et plusieurs autres arbres. Il se trouve dans la France centrale et de l'est à l'ouest, puis disparaît vers le nord. De Toulon à Strasbourg, il a été rencontré partout vers l'est, dans les bois de tous les terrains, à ce qu'on assure.

Les Vacciniées ou Ericacées à ovaire infère ne sont représentées en France que par deux genres très-voisins l'un de l'autre, les *Vaccinium* et les *Oxycoccos*, tous autrefois préconisés contre quelque maladie. L'*O. vulgaris* Pers. est le *Vaccinium Oxycoccos* L.; c'est une plante des marais tourbeux, qui de Paris s'étend dans l'est, dans le Jura, dans l'Auvergne et à l'ouest jusqu'aux environs de Nantes. Les vrais *Vaccinium* sont au nombre de trois, tous remarquables par leur fruit charnu, couronné d'une cicatrice calicinale, souvent comestible et susceptible de fermenter et de produire des liqueurs alcooliques. Deux d'entre eux ont une aire limitée; ce sont le *V. uliginosum* L., qui croît dans les Vosges, les Alpes, l'Auvergne, les Pyrénées, et le *V. Vitis-idæa* L., qui habite les bois et les pâturages des mêmes régions, plus le Cantal, la Lozère, l'Alsace. Le plus commun de tous et celui dont les fruits sont le plus employés, est le Myrtille (*Vaccinium Myrtillus* L.), qui de la région du Rhin s'étend jusqu'aux Alpes, au Jura, à l'Auvergne, aux Vosges, à la Côte-d'Or, se rapproche de Paris pour passer à l'ouest jusque vers Nantes et plus au nord, et se retrouve jusque sur les hauteurs des Pyrénées. Dans toutes ces localités on a jadis employé cette plante comme médicament; dans toutes on récolte son fruit aigrelet comme comestible et fermentescible.

Dipsacées. On a distingué en France quatre genres de cette famille : des *Scabiosa*, *Cephalaria*, *Knautia* et *Dipsacus*. Douze espèces de Scabieuses passent pour indigènes, et l'on en cultive beaucoup dans nos jardins, comme les *S. tatarica*, *atropurpurea*, ce dernier devenu extrêmement commun dans quelques localités. Ses propriétés sont peu accentuées, tandis que quelques espèces

indigènes passent pour des plus vénéneuses; tel, par exemple, le *S. succisa* L., herbe commune et tardive des bois humides, des lieux argileux, tourbeux. Les dix autres *Scabiosa* français sont des espèces rares ou à aire très-limitée, et sans utilité. Les sept espèces du genre très-voisin *Knautia* sont dans le même cas, sauf le *K. arvensis* Koch., employé parfois dans la médecine des campagnes, mais qui est peut-être une plante suspecte. Les cinq *Cephalaria* de nos campagnes sont sans intérêt pratique. Au contraire, nos *Dipsacus* se recommandent presque tous par quelque application utile. On est beaucoup revenu, il est vrai, de la confiance qu'on accordait à la Cardère des bois (*D. sylvestris* Mill.), plante qui est commune dans tout le pays, à la C. laciniée (*D. laciniatus* L.) et à la C. féroce (*D. ferox* Lois.), espèce de Corse; mais le *D. Fullonum* Mill., qui est le Chardon ou la Cardère à foulon de l'Orient, et qui a été introduit de temps immémorial, est une plante qui s'est rendue subspontanée dans le nord et le midi, partout où elle est cultivée en grand pour la fabrication des draps.

Valérianacées. Les trois genres *Valeriana*, *Centranthus* et *Valerianella* représentent seuls la famille dans notre flore. Les Valérianes y sont au nombre de neuf espèces; quelques-unes ont une grande réputation comme médicaments; ce sont celles dont la racine fétide est constamment prescrite comme antispasmodique, et en première ligne le *Valeriana officinalis* L., herbe commune dans les bois, au bord des ruisseaux, des fossés et en général dans les localités humides de toute la France, sauf dans la région des oliviers. Le *V. Phu*, dont les propriétés sont tout à fait les mêmes que celles de l'espèce précédente, se trouve à l'état subspontané dans quelques localités des environs de Bordeaux, d'Agen, de Grenoble, etc., mais toujours au voisinage des habitations; de sorte que les auteurs de la *Flore de France* ne considèrent la plante que comme introduite; elle l'a sans doute été à cause de ses usages en médecine. Le *V. dioica* L., quelquefois aussi employé comme antispasmodique, est une plante des marais, des prairies humides; on la trouve, dit-on, plus ordinairement dans celles dont le fond est siliceux, surtout dans le nord, l'est, le centre et l'ouest, car elle paraît manquer dans les régions pyrénéenne et méditerranéenne. Les *V. montana* L., *saliunca* All., *globulariæfolia* Ram., *tripteris* L., *pyrenaica* L., qui pourraient être employés aux mêmes usages, sont des plantes de montagnes. Le *V. tuberosa* L., espèce du midi, à fleurs polygames, à grosse racine tubéreuse, se trouve en Provence, dans les Pyrénées et remonte par la Garonne et la Lozère jusqu'aux environs de Dijon. Les *Centranthus* sont au nombre de quatre : les *C. nervosus* Mor., *Calcitrapa* Dufr., *angustifolius* DC. et *ruber* DC. Ce dernier ou Valériane rouge, aujourd'hui peu employé en médecine, quoiqu'on lui attribue des vertus analogues à celles des vrais Valérianes, mais moins énergiques, est commun dans le midi de la France, et plus au nord, sur les murailles et les ruines des vieux châteaux; ce qui a porté plusieurs personnes à croire que ce n'était là qu'une plante autrefois introduite, soit comme ornementale, soit comme médicament. Le *C. Calcitrapa* est une espèce du midi qui remonte jusqu'à Nantua le long du cours du Rhône et qu'on trouve dans les pierres et les lieux arides; le *C. nervosus* n'existe chez nous qu'en Corse. Le *C. angustifolius*, dont les qualités doivent être tout à fait celles du *C. ruber*, est commun dans les débris mouvants de certaines montagnes, dans la chaîne jurassique, dans les Alpes, le Gard, en Vaucluse, jusque dans Saône-et-Loire et en Bourgogne. La plus connue des espèces du

genre *Valerianella* est une plante potagère commune dans les lieux cultivés de tout le pays; c'est la Mâche (*V. olitoria* POLL.), souvent plantée dans nos jardins. Les autres espèces du genre, au nombre d'une douzaine, n'ont pas d'importance au point de vue médical. La plupart sont peu usitées, et celles qui, se montrant presque partout dans les lieux cultivés, peuvent servir aux mêmes usages que la Mâche, sont les *V. carinata* LOIS., *Auricula* DC., *Morisonii* DC., *coronata* DC. Ce dernier, commun dans le midi, se retrouve jusque dans les environs de Paris.

Apocynacées. Cette famille forme avec la suivante, de laquelle elle n'était pas autrefois séparée, un petit groupe naturel dont les représentants dans notre pays se font remarquer par l'organisation de leur gynécée. Celui-ci est formé de deux carpelles, libres dans leur portion ovarienne et unis, au contraire, dans une étendue variable de l'extrémité supérieure de leur portion stylaire. Deux genres indigènes représentent seuls les Apocynées : le *Nerium* d'abord, dont la seule espèce, le *N. Oleander* L., c'est-à-dire le Laurier-Rose, est une plante de la région méditerranéenne. Souvent cultivé par tout le pays où il a besoin d'abri pendant l'hiver, il croît à l'air libre dans le Var, auprès de Toulon, à Hyères et en Corse; il est célèbre par ses propriétés vénéneuses. L'autre genre est le genre Pervenche (*Vinca*), dont les trois espèces indigènes, les *V. major* L., *minor* L. et *media* LINK et HFFMG, sont communes dans les bois, les haies, les buissons, sur le bord des ruisseaux; le dernier dans la région méditerranéenne seulement. Plusieurs *Apocynum* sont cultivés chez nous, et quelques-uns, comme les *A. cannabinum*, *androsæmifolium*, *venetum*, ont été naturalisés dans le midi. Ce sont des plantes plus ou moins suspectes, dont les fleurs ont été très-longtemps remarquées à cause de la façon dont elles retiennent les insectes; de sorte que quelques personnes même n'ont pas hésité à les ranger parmi les plantes dites insectivores.

Asclépiadées. Ces plantes peuvent être considérées comme des Apocynées dont le pollen est réuni en masses répondant aux loges de l'anthère et reliées deux à deux par une glande de forme et de situation variables. Il y en a chez nous quatre genres considérés comme spontanés : les *Asclepias*, les *Vincetoxicum*, les *Cynanchum* et les *Gomphocarpus*. Le seul *Asclepias* que l'on trouve communément chez nous, notamment dans les champs, autour des villages, etc., y croît avec une facilité extraordinaire. On le croyait originaire de Syrie; d'où son nom d'*A. syriaca* L., que l'on a changé plus tard quand on a cru qu'il venait de l'Amérique du nord. Quelques autres *Asclepias* américains sont cultivés dans nos jardins. Les *Vincetoxicum* sont au nombre de quatre : le Dompte-Venin commun (*V. officinale* MŒNCH), partout abondant dans les lieux incultes, pierreux, les bois, les pelouses, et trois espèces du midi, plus rares, les *V. nigrum* MŒNCH, *contiguum* GREN. et *laxum* GREN. Il n'y a qu'un vrai *Cynanchum* spontané, le *C. acutum* L., du midi, dont on a considéré comme une variété le *C. monspeliense* L., c'est-à-dire la plante qui passait (à tort?) pour donner la Scammonée de Montpellier. Ce sont donc des plantes âcres et purgatives. Le *Gomphocarpus fruticosus* R. BR. ne se trouve qu'en Corse. On a introduit dans le midi plusieurs autres *Cynanchum*, *Gomphocarpus* et *Arauja*, de même que le *Periploca græca*, plante grimpante à suc très-âcre qui prend chez nous un énorme développement.

Polémoniacées. La seule plante de cette famille qu'on trouve communément dans certaines localités du midi, dans le Jura, les Pyrénées, etc., etc., est la

Valériane grecque (*Polemonium cœruleum* L.). Y a-t-elle été introduite? C'est ce qu'on ignore. Plus au nord, elle n'est que subspontanée autour des habitations. On la cultive dans les jardins, du nord au midi. On y cultive aussi plusieurs *Phlox* et le *Cobea scandens*, plante américaine, annuelle chez nous et qui ne supporte pas le froid de nos hivers.

Convolvulacées. Nous possédons trois genres de cette famille, dont deux appartiennent à la série des Convolvulées (*Convolvulus*, *Cressa*), et le troisième, à celle des Cuscutées (*Cuscuta*).

Dix espèces représentent le genre Liseron (*Convolvulus*). Sept d'entre elles sont méridionales, méditerranéennes même: les *C. althæoides* L., *tomentosus* Chois., *lanuginosus* Desrx, *tricolor* L., *siculus* L., *lineatus* L. et *cantabrica*. Ces deux derniers remontent, l'un jusqu'en Auvergne, l'autre jusqu'en Limagne et en Bourgogne. Ce sont toutes des herbes dressées ou grimpantes. Le *C. arvensis* L. et les *C. sepium* L. et *Soldanella* L., dont on a fait des *Calystegia*, sont au contraire des plantes qui habitent toutes les régions du pays; le premier commun partout dans les champs; le deuxième, grimpant dans toutes les haies et les buissons; le troisième rampant partout sur les sables maritimes, depuis la Corse et la Provence jusqu'au département du Nord. Ces trois espèces sont aussi les seules dont l'usage ait été répandu en médecine; elles sont aujourd'hui fort peu usitées; mais le suc lactescent de nos Convolvulacés indigènes a des propriétés évacuantes qui pourraient être mises à profit. Le seul *Cressa* qu'on trouve chez nous (*C. cretica* L.) est propre aux bords de la Méditerranée et ne remonte guère au-dessus d'Arles et de Montpellier.

On a distingué chez nous jusqu'à sept ou huit Cuscutes, nombre qui devrait être réduit. Ces plantes aphylles, parasites, qui s'attachent aux espèces nourrices par des suçoirs aériens, ont été jadis vantées comme douées de vertus merveilleuses; elles ne sont guère connues aujourd'hui que par le mal qu'elles causent à nos récoltes, notamment aux Légumineuses, au Lin, etc. Le *C. europæa* L., répandu partout dans les buissons et les lieux incultes, s'attaque de préférence au Chanvre, à l'Ortie dioïque, etc.

Cyrtandracées. Cette famille, exotique et généralement tropicale, n'a qu'un représentant perdu dans notre flore, le *Ramondia pyrenaica* Rich., espèce des Pyrénées centrales et orientales, dont les fleurs sont charmantes, mais qui n'a pas, que nous sachions, d'utilité en médecine.

Solanées. Il est commode, dans une flore telle que la nôtre, de partager ces plantes en Solanées à fruit charnu et en Solanées à fruit sec. Quatre genres indigènes ont seuls des fruits charnus. Le plus répandu chez nous est le genre Morelle (*Solanum*), dont toutes nos espèces, indigènes ou introduites, ont quelque usage en médecine. Le *S. nigrum* L. est une mauvaise herbe de toute la France, abondante dans les jardins, les champs cultivés, les décombres. Le *S. villosum*, dont les propriétés sont les mêmes, appartient seulement aux lieux cultivés du midi. Le *S. sodomeum* L. ne se trouve qu'en Corse. La Douce-amère (*S. Dulcamara* L.), l'une des plus usitées en médecine, croît partout, dans les bois, les haies, sur le bord des ruisseaux, dans les dunes. Le *S. tuberosum* L. est d'origine américaine, utile surtout par ses tubercules féculents; il est partout cultivé et parfois subspontané près des habitations. L'Aubergine est seulement introduite et cultivée comme légume. Plusieurs autres *Solanum* se sont presque naturalisés dans le midi. La Tomate est bien dans ce cas; on la cultive aussi pour ses fruits. Le Coqueret commun (*Physalis Alkekengi* L.)

est une herbe vivace des terrains calcaires, trop négligée en médecine, commune partout dans les vignes, sur les routes, au pied des haies. La Belladone (*Atropa Belladona* L.), la plus puissante des Solanées à fruit charnu, est assez commune presque par tout le pays, dans les bois, dans certaines dunes. Il y a chez nous quatre *Lycium*, arbustes épineux, grêles; surtout le *L. barbarum* L., commun du nord au midi; les *L. afrum* L., *sinense* Lamk, *mediterraneum* Dun. sont moins répandus.

Parmi les Solanées à fruit sec, il n'y a que deux genres indigènes : les Stramoines et les Jusquiames. La Pomme-épineuse (*Datura Stramonium* L.) et le *D. Tatula* L., qui n'en semble qu'une forme à tiges rougeâtres, sont communs dans toute la France (où ce sont peut-être des plantes introduites), et se trouvent partout en été dans les décombres, dans les champs en friche, les jardins, sur le bord des routes. Plusieurs autres *Datura* sont cultivés. On distingue chez nous trois Jusquiames (*Hyoscyamus*): l'un, commun par tout le pays, sur les routes, dans les décombres, est l'espèce vraiment médicinale, le *H. niger* L. Les deux autres sont la J. blanche (*H. albus* L.) et le *H. major* Mill., espèces de la région méditerranéenne, souvent cultivées plus au nord. Les Tabacs sont richement cultivés chez nous (*Nicotiana Tabacum* et *rustica*).

Scrofulariacées. En considérant ces plantes comme la forme irrégulière des Solanacées, nous prenons d'abord les *Verbascum* comme type intermédiaire entre les deux groupes, mais n'ayant rien des qualités âcres des Solanées. Les fleurs du Bouillon-Blanc (*V. Thapsus* L.) sont employées comme adoucissantes, pectorales, aromatiques. Celles des quinze autres espèces admises chez nous et de tous leurs hybrides ont exactement les mêmes qualités. Le Bouillon-Blanc est commun partout, dans les bois, les prairies, les lieux incultes. On indique comme indigène à Toulon, un *Celsia*, le *C. glandulosa* Bouch. Les Scrofulariacées vraies sont représentées par dix-sept genres, dont six sont souvent rapportés au groupe des Rhinanthées : les *Euphrasia*, *Rhinanthus*, *Pedicularis*, *Bartsia*, *Melampyrum* et *Tozzia*. Les onze autres sont : les *Digitalis*, *Antirrhinum*, *Linaria*, *Anarrhinum*, *Scrofularia*, *Lindernia*, *Gratiola*, *Limosella*, *Erinus*, *Sibthorpia* et *Veronica*. On admet trois Digitales en France (sans parler des hybrides). L'espèce vraiment médicinale est le *Digitalis purpurea* L., plante des terrains siliceux, commune dans le centre, dans les Vosges, les Alpes, les Pyrénées, absente en général des régions calcaires. Le *D. lutea* L., plante peu usitée, croît dans les bois montueux et sur les coteaux pierreux de presque tout le pays, mais manque généralement le long des bords de l'Océan. Le *D. grandiflora* All., espèce des hautes régions du Jura, des Vosges, de la Côte-d'Or, descend dans presque tout le centre et se retrouve dans les Pyrénées et les Alpes. Des six *Antirrhinum* de notre flore, le plus commun, quoique non spontané dans une grande partie du pays, est le Muflier (*A. majus* L.). Dans le Midi, il paraît spontané dans tous les lieux secs ou arides. Plus au nord, ce n'est plus qu'une plante qui semble échappée des cultures et qu'on trouve sur les murs, sur les ruines des vieux châteaux. Les *A. latifolium* DC., *tortuosum* Bosc, *sempervirens* Lap., espèces sans utilité, se trouvent dans le midi ou dans les Pyrénées. L'*A. Asarina* L. a été jadis usité; c'est une espèce du midi, surtout des Pyrénées centrales et orientales. L'*A. Orontium* L., aujourd'hui délaissé dans la pratique, se rencontre dans les moissons de toute la France. Il y a dans le pays vingt-sept Linaires, dont quelques-unes ont été des médicaments : les *L. Cymbalaria* L., *supina* Desf., *arvensis* Desf., *vul-*

garis MŒNCH, *Elatine* DESF. et *spuria* MILL. Le seul *Anarrhinum* est l'*A. bellidifolium* DESF., qui croît dans tout le centre, le midi et l'ouest. Les Scrofulaires ont beaucoup perdu de leur ancienne réputation. On emploie encore dans la médecine des campagnes les *Scrofularia aquatica* L. et *nodosa* L., communs partout dans les lieux humides. Le *S. vernalis* L., plante de l'est, et le *S. canina* L., herbe des terrains sablonneux, sont moins usités. Neuf autres espèces se rencontrent dans notre pays et sont à peu près sans usages. Le *Lindernia pyxidata* ALL., qui seul représente le genre, se trouve dans le centre et dans l'est. Le *Gratiola officinalis* L. est aussi le seul représentant de son genre; c'est une herbe des marais de toute la France, célèbre par ses propriétés irritantes. Il n'y a chez nous qu'un *Limosella*, le *L. aquatica* L.; un *Erinus*, l'*E. alpinus* L., petite plante du Jura, des Alpes, des Pyrénées, et un *Sibthorpia*, le *S. europæa* L., qu'on a rencontré en Bretagne et dans les Landes. Le genre Véronique est un des plus riches de notre flore; on n'en compte pas moins de trente-trois espèces, parmi lesquelles quelques-unes sont demeurées des remèdes populaires : le *V. hederæfolia* L., petite herbe commune des champs cultivés; le *V. præcox* ALL., commun dans les lieux pierreux et sablonneux ; le *V. agrestis* L., répandu dans les champs, surtout au nord; le *V. triphyllos* L., qui préfère les lieux siliceux; le Thé d'Europe (*V. officinalis* L.), espèce très-vulgaire des bois et des coteaux; les *V. Anagallis* L. et *scutellata* L., herbes communes des marais; le *V. Beccabunga* L., médicament populaire, qui croît au bord des eaux; le *V. Teucrium* L., espèce des pelouses sèches et pierreuses, de même que le *V. prostrata* L., et le *V. spicata* L., plante des pâturages sablonneux et montueux du centre et du nord-ouest.

Dans la série des Rhinanthées, on remarque d'abord les plantes qu'une réputation populaire a rendues célèbres dans le traitement des affections des yeux, sous le nom de *Casse-lunettes*. Tels sont surtout les *Euphrasia*, l'*E. officinalis* L. et l'*E. Odontites* L., espèces communes dans les prairies et les moissons. Il y a huit autres *Euphrasia* dans notre flore. Elle compte trois *Rhinanthus :* les *R. major* L., *minor* EHRH. et *angustifolius* GMEL., plantes crues parasites auxquelles on attribuait jadis des propriétés presque merveilleuses, et treize Pédiculaires, dont les plus communes partout (*Pedicularis sylvatica* L., *P. palustris* L.) ont aussi joui d'une certaine réputation. Les deux *Bartsia* français et le *Tozzia alpina* L., seul représentant de ce genre, ne sont pas utilisés, et les Mélampyres sont au nombre de cinq, dont trois, très-communs partout, les *M. arvense* L., *nemorosum* L. et *cristatum* L., ont été jadis employés dans la médecine des campagnes.

Orobanchées. Le parasitisme de ces plantes, leur coloration particulière, leur apparition rapide en certains points, ont autrefois donné lieu à bien des fables; on leur a attribué aussi bien des vertus singulières. Aujourd'hui elles sont à peu près complétement abandonnées. On distingue chez nous huit *Phelipæa* et vingt-sept *Orobanche*, dont les plus communs sont les *O. Hederæ* L., *minor* SUTT., *major* L., *rubens* WALLR., *epithymum* DC., *Galii* VAUCH., *cruenta* BARTOL. et *rapum* THUILL. Il y a encore en France deux Clandestines, l'une à corolle blanchâtre, lavée de pourpre, qui vit en parasite sur plusieurs arbres et qui se multiplie quelquefois en quantité effrayante sur les coteaux plantés de vignes; c'est le *Lathræa squamaria* L., et l'autre, à fleurs d'un bleu violacé, qui croît en parasite sur les peupliers et les saules, et qui se trouve répandue d'une façon fort inégale dans les prés, sur les bords des ruis-

seaux et en général dans les lieux ombragés de l'ouest, notamment en Bretagne, dans l'Anjou et la Gascogne.

Labiées. Cette famille, si répandue en Europe, compte chez nous une trentaine de genres dont quelques-uns sont très-richement représentés, tels que les Menthes, les Thyms, les Sauges, les Lamiers, les Epiaires, les Bugles, les Germandrées. D'autres genres sont moins répandus ou même monotypes, comme les *Prasium*, les *Brunella*, les *Scutellaria*, les *Melittis*, les *Marrubium*, les *Sideritis*, les *Phlomis*, les *Ballota*, les *Galeopsis*, les *Leonurus*, les *Nepeta* (y compris les *Glechoma*), les *Dracocephalum*, les Romarins, les Mélisses, les *Calamintha*, les *Micromeria*, les *Satureia*, les *Hyssopus*, les *Origanum*, les *Preslia* et les *Lavandula*. La plupart de ces herbes sont ou ont été employées en médecine; toutes sont plus ou moins aromatiques, stimulantes, et il n'y en a guère qui soit complétement inerte. On a distingué jusqu'à quinze ou vingt Menthes dans ce pays. Pour d'autres, il faudrait les réduire à une demi-douzaine seulement. Les plus communes presque partout et en même temps les plus connues comme remèdes sont les *Mentha viridis* L., *sylvestris* L., *rotundifolia* L., *viridis* L., *aquatica* L., *arvensis* L., *Pulegium* L. Le *M. piperita* L., la plus médicinale de toutes les espèces, est cultivé de même que quelques autres, mais n'est pas une espèce indigène. Les Thyms sont au nombre de quatre, dont deux très-connus par leurs usages et très-répandus : le Serpolet (*Thymus Serpyllum* L.) et le Thym ordinaire (*Thymus vulgaris* L.). Le *T. Chamædrys* Fr. est plus rare, et le *T. herba-barona* Lois. est beaucoup plus rare encore; ce dernier ne se trouve qu'en Corse. Les huit Sauges françaises sont les *Salvia officinalis* L., *Verbenaca* L., *Sclarea* L., *pratensis* L., *Æthiopis* L., *horminoides* Pourr., *verticillata* L. et *glutinosa* L. Les quatre premières sont très-communes; le *S. Verbenaca* plutôt dans le midi et surtout dans l'ouest. Les quatre dernières, plus rares ou plus limitées comme aire de végétation, sont beaucoup moins employées. Le *S. officinalis* est à proprement parler une plante de la région des oliviers, mais elle remonte les vallées des Pyrénées orientales et celles du Rhône jusque dans l'Isère; elle pousse principalement sur les coteaux chauds et stériles. La Toute-bonne (*S. Sclarea*) est une espèce des coteaux secs, calcaires, de presque tout le pays, surtout du midi. Les Lamium sont peu aromatiques, peu actifs. On en distingue dix, dont cinq très-vulgaires partout : les *L. album* L., *maculatum* L., *purpureum* L., *Galeobdolon* L. et *amplexicaule* L. Il y a treize Epiaires (*Stachys*), sans parler de leurs hybrides. Les espèces communes partout sont les *Stachys recta* L., *annua* L., *sylvatica* L., *arvensis* L., *palustris* L. Les *S. alpina* L., *germanica* L. sont moins communs. Ces plantes sont congénères des *Betonica* dont une espèce, vulgaire dans tous nos bois, a joué un grand rôle dans la médecine des anciens; c'est le *B. officinalis* L. Les Bugles (*Ajuga*) sont au nombre de cinq, toutes communes, aujourd'hui bien déchues de leur ancienne renommée; ce sont les Ivettes (*A. Chamæpitis* Schreb., *A. Iva* Schreb.) et les *A. reptans* L., *genevensis* L., *pyramidalis* L. Les Germandrées (*Teucrium*), au nombre de seize, ont été presque toutes usitées, mais surtout, dans toute la France, les *T. Botrys* L. et *montanum* L., espèces des coteaux calcaires ou pierreux; le *T. Chamædrys* L., abondant sur les pelouses et au bord des bois; le *T. Scorodonia*, herbe commune des bois; et dans la région méditerranéenne, deux espèces très-aromatiques, le *T. Polium* L. et le *T. Marum* L. La plus active de nos Labiées est la Mélisse officinale, indigène à ce qu'il semble en Corse,

mais qui est cultivée et subspontanée dans les jardins et autour des habitations, dans le reste de la France où elle a probablement été introduite. La Fausse-Mélisse ou Mélisse sauvage est le *Melittis Melissophyllum* L., seule espèce de son genre, commune dans presque tous nos bois, surtout dans ceux où le sol est calcaire. Le *Prasium majus* L., seul aussi de son genre, ne se trouve qu'en Corse. Des trois ou quatre *Brunella* du pays, le plus vulgaire, plante fort peu active, est le *Brunella vulgaris* L. Le *B. alba* PALL. est moins commun et se trouve dans les terrains calcaires. Nous avons quatre *Scutellaria* indigènes et le *S. Columnæ*, plante du midi de l'Europe, qui a été naturalisé près de Paris et dans divers autres endroits. Le *Marrubium vulgare* L., ancienne plante officinale, pousse partout sur les bords des chemins. Le *M. Vaillantii* Coss. et GERM. est une rarissime plante qui sans doute n'est qu'une déformation du précédent. Quatre *Sideritis*, plantes sans emploi : deux *Phlomis*, bornés à la région du midi, et quatre *Galeopsis*, dont un très-vulgaire dans nos champs, le *G. Tetrahit* L., telles sont les moins actives probablement de nos Labiées. Une des plus communes est le *Ballota fœtida* LAMK, dont certains chemins sont couverts et qu'on employait jadis à chaque instant. Les deux *Leonurus* indigènes sont le *L. Marrubiastrum* L., du centre, de l'ouest et de l'est, et surtout la Cardiaque (*L. Cardiaca* L.), herbe commune des bords des chemins, des haies, des décombres, probablement fort peu active en somme, malgré son antique réputation. Au genre *Nepeta*, représenté par sept espèces, se rapportent non-seulement l'Herbe-aux-chats (*N. Cataria* L.), plante commune des décombres et des routes, mais aussi le Lierre-terrestre (*N. Glechoma* BENTH. — *Glecoma hederacea* L.), l'une de nos plus vulgaires herbes pectorales. Dans nos Alpes et nos Pyrénées croissent les *Dracocephalum austriacum* L. et *Ruyschiana* L. Le Romarin officinal, arbuste à odeur camphrée si intense, est particulier aux lieux montagneux et rocheux du midi ; on le cultive dans tous les jardins du nord. Une autre Labiée exceptionnelle par son androcée réduit est le Lycope d'Europe, plante très-commune des lieux humides. On ne compte pas moins de dix Calamints, y compris le *Clinopodium*, abondant par toute la France. Les *Calamintha officinalis* MŒNCH et *Acinos* CL., sont d'anciennes herbes médicinales. Nous possédons deux Sariettes très-odorantes : l'une annuelle et souvent cultivée comme potagère, le *S. hortensis* L., abondante dans toutes les moissons du midi ; l'autre vivace, assez abondante dans les endroits arides et rocheux du midi, le *S. montana* L., espèce dont la tige est suffrutescente à la base. L'Hyssope officinale, plante aussi très-odorante et très-estimée des anciens, croît dans les lieux secs du midi. C'est aussi plus au nord une de ces plantes des murailles, des vieux châteaux, échappée sans doute des jardins où on la cultivait pour ses propriétés médicinales. Nous avons deux *Origanum*, l'un trouvé seulement près de Beaulieu, l'*O. virens* LINK, l'autre très-répandu dans les lieux incultes, les bois, recherché jadis pour sa forte odeur aromatique, l'*O. vulgare* L. Nos trois Lavandes indigènes, plantes du midi par excellence, très-employées pour leur essence aromatique, sont les *Lavandula Spica* L., *Stæchas* L. et *latifolia* VILL. Le *L. vera* L. n'est chez nous qu'une plante de jardin, et ne résiste pas toujours en plein air à nos hivers rigoureux. Le *Preslia canina* FRES. est aussi une plante méditerranéenne. Notre pays possède, en somme, environ cent-cinquante espèces de Labiées.

Borraginées. Dans cette famille à laquelle on attribue dix-sept genres français, nous remarquons d'abord un petit groupe formé du seul genre *Cerinthe*,

puis trois tribus dites des Borragées, des Cynoglossées et des Lithospermées.

Il y a quatre *Cerinthe* français, remarquables par leur fruit à deux carpelles durs, ovales, tronqués et à peu près plans à leur base. Tous sont méridionaux et ne se retrouvent plus au nord qu'à l'état de plantes cultivées. Le *C. minor* L. est du Dauphiné et de la Provence. Le *C. alpina* KIT. est une espèce pyrénéenne. Le *C. tenuiflora* BERTOL. est limité à la Corse. Le *C. aspera* ROTH est une herbe annuelle des routes et des champs de la région méditerranéenne.

Le genre Bourrache (*Borrago*) forme une petite tribu avec les Buglosses, les Consoudes et les *Nonea*. A part ce dernier, ce sont toutes des plantes médicinales. La plus commune des Bourraches est le *B. officinalis* L., abondant dans les jardins, les lieux cultivés, les chemins; on dit que c'est une plante introduite et naturalisée; la médecine fait une énorme consommation de ses fleurs. Le *B. laxiflora* DC. est au contraire une espèce rare, qui ne se trouve qu'en Corse. Des cinq Buglosses françaises, deux ont aussi été des plantes officinales recherchées : la B. officinale (*Anchusa officinalis* L.), espèce des lieux incultes, des décombres, trouvée en Alsace, en Vendée, en Bretagne, en Provence et aux îles d'Hyères; et la B. d'Italie (*Anchusa italica* RETZ), qui, rare dans le nord, est commune dans le midi, le centre, dans les champs pierreux et sur les collines calcaires. L'*A. sempervirens* L., moins usité, croît dans toutes les provinces de l'ouest. Les *A. crispa* VIV. et *undulata* L., sont rares et ne se trouvent que dans le midi. La Fausse-Buglosse (*Lycopsis arvensis* L.), herbe commune partout dans les moissons, a été souvent rapportée au genre *Anchusa*. On distingue quatre Consoudes (*Symphytum*), dont deux très-rares dans le midi, les *S. bulbosum* SCHIMP. et *mediterraneum* KOCH. Le *S. tuberosum* L. est aussi méridional et s'avance jusqu'en Touraine. Le *S. officinale* L. est une des plantes les plus communes des bords des eaux, rare cependant dans le midi. Le *S. asperrimum*, que l'on préconise depuis quelque temps en Angleterre pour la nourriture du bétail, se naturalisera probablement dans les mêmes conditions que le précédent.

Outre les Grémils (*Lithospermum*), la tribu à laquelle ils ont donné leur nom comprend les *Onosma*, *Alkanna*, *Pulmonaria*, *Myosotis*, et peut-être un genre à fleurs légèrement irrégulières, les Vipérines. Des neuf *Lithospermum* indigènes, deux sont communs et surtout employés : le *L. arvense* L., abondant dans toutes les moissons et le *L. officinale* L., fréquent dans les bois des coteaux calcaires. Nous avons deux *Onosma*, les *O. arenarium* WALDST. et *echioides* L., espèces du midi, et deux *Alkanna*, méridionaux aussi, dont un, l'*A. tinctoria* TAUSCH, la vraie Orcanette, se trouve dans les lieux arides et est récolté pour la matière colorante de ses racines. De nos cinq *Pulmonaria* indigènes, le véritable *P. officinalis* L. manque dans le centre et dans l'ouest; c'est une espèce commune dans les bois montueux de l'est. Presque partout se trouve le *P. tuberosa* SCHRANK, dans les bois humides et ombragés. Le *P. saccharata* WILL., assez commun dans le centre, s'étend jusqu'aux environs d'Angers, de Lyon et en Dauphiné. Le *P. angustifolia* L. croît dans l'Auvergne et le Forez. On distingue une douzaine de *Myosotis*. Les plus communs sont le *M. palustris* WITH., espèce aquatique et le *M. sylvatica*, plante des bois humides, des prairies tourbeuses, des coteaux. De nos huit Vipérines (*Echium*), l'une, jadis employée comme remède, est une des herbes les plus communes des chemins et des lieux arides; c'est l'*Echium vulgare* L. Tous les autres, les

E. maritimum W., *pustulatum* SIBTH., *plantagineum* L., *creticum* L. et *italicum* L., sont méridionaux et inusités.

A la série des Cynoglossées se rapportent les Cynoglosses, les *Asperugo*, les *Eritrichium*, les *Echinospermum*. Les Héliotropes y représentent un genre anormal. Le *Cynoglossum officinale* L. est commun partout dans les lieux stériles. Le *C. Dioscoridis* VILL. se trouve en Bourgogne, dans le Dauphiné, dans les Pyrénées. Nous avons encore trois *Cynoglossum*, et trois *Omphalodes* qu'on a aussi rapportés au genre Cynoglosse. L'*Asperugo procumbens* L. croît dans les décombres, sur le bord des chemins, plus abondamment surtout dans le midi. L'*Echinospermum Lappula* LEHM. est commun dans les mêmes conditions. L'*Eritrichium nanum* SCHRAD. est une plante des rochers alpins les plus élevés. Nous avons un *Heliotropium* (*H. europœum*), très-commun dans tous les champs arides, les sables, les vignes; on l'a employé comme médicament. L'*H. supinum* L. ne se trouve que dans les lieux sablonneux de la région méditerranéenne, et l'*H. curassavicum* L., espèce introduite, se trouve dans quelques sables maritimes de la côte de Provence.

Verbénacées. Une seule herbe vraiment indigène représente cette famille, c'est le *Verbena officinalis* L., une des plantes les plus communes, les plus célèbres aussi comme panacée et comme herbe sacrée, à peu près inerte en réalité. Beaucoup d'autres Verveines ont été introduites et cultivées. Le *Lippia citriodora* qui croît bien dans le midi, est une plante extrêmement aromatique, une des Citronelles les plus parfumées. Un autre genre de Verbénacées, spontané chez nous, mais ligneux, est le genre *Vitex*. Sur les côtes de la Méditerranée on trouve le *V. Agnus-castus* L., dont le nom indique assez les prétendues propriétés. On cultive aussi le *V. incisa*.

Globulariées. Cette famille est représentée en France par quatre espèces du genre *Globularia*, rapporté aussi par quelques auteurs aux Sélaginées. Le *G. vulgaris* L. est une petite herbe, abondante partout sur les pelouses, les coteaux peu élevés et stériles. On l'a employée comme évacuante. Mais c'est surtout le *G. Alypum* L. qui a été recommandé comme purgatif; il croît dans toute la région méditerranéenne. Les *G. cordifolia* L. et *nudicaulis* L. sont des espèces alpines, plus rares et à peu près inusitées.

Acanthacées. Une seule Acanthe est indigène, et seulement sur les bords de la Méditerranée, depuis les Pyrénées orientales jusqu'à la Corse. C'est l'*Acanthus mollis* L. On a introduit, principalement dans les jardins, les *A. spinosus*, *spinosissimus*, *lusitanicus*, etc. L'*Adhatoda vasica*, plante de l'Inde, qui dans ce pays jouit d'une certaine réputation comme médicament, vient très-bien en plein air dans le midi où on l'a surtout introduit comme arbuste d'ornement.

Oléacées. Nous donnerons à cette famille les limites que lui a accordées Payer (*Fam. nat.*, 175), en y comprenant comme séries distinctes les Syringées, les Phyllirées, les Ornées, les Fraxinées, et y joignant comme tribus les Chionanthées et les Jasminées dont il avait fait des familles à part.

Dans la série des Syringées, nous trouvons les Lilas (*Syringa*), les Oliviers (*Olea*), les Troènes (*Ligustrum*) et les *Forsythia*, arbustes asiatiques qui ont été introduits dans nos jardins. Les Lilas sont orientaux. Une seule des espèces cultivées quelquefois chez nous est d'origine européenne; c'est le *Syringa Josikæa*. Le Lilas commun (*S. vulgaris*) et les L. de Chine (*S. chinensis*) et de Perse (*S. persica*) sont cultivés depuis le seizième siècle. Le premier des trois, subspontané près des habitations, a été préconisé comme médicament

et fébrifuge. Le *S. Emodi*, plus rarement cultivé dans nos jardins est èce indienne qui, bien fleurie, donne une idée assez juste de ce que être les Quinquinas. Les Oliviers, distingués tout d'abord par leur fruit , l'olive, sont cultivés dans tout le midi et le sud-est de la France. :et sur la terre ferme en Provence, on trouve, dit-on, l'*Olea europæa* at sauvage. Sous le climat de Paris, il faut l'abriter dans les hivers ix. Le Troëne commun (*Ligustrum vulgare* L.) est très-répandu dans s, nos buissons, du nord au midi. On cultive beaucoup d'espèces exo- e *Ligustrum*, notamment des espèces chinoises et japonaises.

la série des Phillyréées se placent un genre indigène, le *Phyllirea*, et *nesia* qui est de l'Orient. Nos trois *Phillyrea* sont de la région médi- nne : les *P. angustifolia L.*, *media* L. et *stricta* Bertol. Le *P. lati-* n'existe qu'à l'état cultivé.

rnées comprennent le seul type *Ornus*, c'est-à-dire les Frênes à corolle appelle vulgairement F. à fleurs. L'*Ornus europæa* Pers. (*Fraxinus* .) et l'*O. rotundifolia* ont été introduits dans le midi et y sont devenus anés. Ils n'y donnent pas de manne en quantité notable comme dans t la Grèce méridionales.

ie des véritables Frênes (*Fraxinus*), c'est-à-dire des F. à fleurs apétales, d quatre espèces, dont trois tout à fait méridionales : les *F. parvifolia* :yphylla Bieb. et *biloba* Gren. Le *F. excelsior* L. est commun jusque nord. C'est l'arbre aux cantharides par excellence. Il a diverses formes lus connue, après le type, est le *F. monophylla* Desf. ; il abonde dans et sur les routes où on le plante souvent.

hionanthées ne sont représentées que par les *Chionanthus* ou Arbres de otamment le *C. virginiana* L., souvent planté dans les parcs et les

sminées n'ont qu'un représentant indigène, le *Jasminum fruticans* L., dans tout le midi et qui remonte le Rhône jusqu'à Lyon et Mâcon. Il pousse s le sud-ouest jusqu'au-dessus de Bordeaux. Il est sans usages. Mais espèces exotiques, comme le *J. revolutum*, à fleurs jaunes, et surtout *cinale* L., aux corolles blanches odorantes, sont partout cultivées pour n remarquable de leur huile essentielle. Le *J. humile* L. est aussi le fréquemment cultivée.

cées. L'Aliboufier commun (*Styrax officinale* L.) est la seule plante qui croisse chez nous, notamment en Provence, dans le Var ; il ne ce pays aucune résine odorante.

cées. Les *Diospyros* ne sont pas indigènes ; on cultive dans le midi les L. et *virginiana* L., plus quelques autres espèces, la plupart de ue du nord ; quelques-unes sont devenues spontanées. Il en est de certaines formes du *D. Kaki*, arbre fruitier dans l'Inde, la Chine et le es fruits des *Diospyros* sont à peine comestibles chez nous, à moins en qu'ils ne soient devenus blets.

ées. Le Houx commun (*Ilex Aquifolium* L.) est la seule plante fran- i appartienne à ce petit groupe. On le rencontre dans presque tous les amment dans ceux des montagnes, quelquefois aussi sur les coteaux

phyllacées. Cette famille est richement partagée dans notre pays en

genres et en espèces, appartenant aux cinq groupes secondaires des Dianth des Lychnidées, des Alsinées, des Stellariées et des Spergulées.

Les Dianthées y comprennent des espèces des trois genres *Dianthus*, *Sapon* et *Gypsophila*. On distingue vingt-six ou vingt-sept Œillets dans notre fl sans compter plusieurs hybrides et des espèces comme le *Dianthus Ca phyllus* L., dont l'autochthonie a été mise en doute parce que c'est une plant ne se trouve que sur les murs en ruine, les vieux manoirs, etc., et qui pou bien avoir été anciennement introduite à cause de ses usages. Elle n'est g employée cependant de nos jours que pour parfumer quelques liqueurs. *D. Carthusianorum* L., espèce commune dans les bois, les prairies, les montag est aussi fort peu usité aujourd'hui. La plupart des autres espèces sont n dionales ou alpines. Il y a deux *Gypsophila* vrais, plus le *G. vaccaria* Sm rapporté par Linné au genre Saponaire et qui a été une plante médicinal est commun dans les moissons des terrains argilo-calcaires, dans la plupar nos provinces. Notre flore compte cinq autres Saponaires; la plus connu le *Saponaria officinalis* L., dont la racine mucilagineuse est si employé médecine et en économie domestique et qui croît par toute la France, (les haies, sur le bord des routes, des champs et des fossés.

Les *Lychnis* et avec eux tous les genres de Silénées qui ont deux fois au de dents au fruit que de divisions au style, constituent un petit groupe a distinct, qui comprend aussi les *Silene*, et dont on rapproche un genre re quable par un fruit bacciforme, le *Cucubalus bacciferus* L., qui se trouve presque toute la France, dans les buissons, les haies, les prés humides. Il pas chez nous moins de quarante-deux *Silene* et de sept *Lychnis*, y com les *Viscaria*, les *L. Coronaria*, *Flos-Jovis* Lamk et *Flos-Cuculi* L., autrefois ployés en médecine, et le *Githago segetum* Desf. (*Agrostemma Githago* si abondant dans toutes les moissons et dont les semences ont des propr vénéneuses auxquelles on a attribué beaucoup d'accidents, surtout quand farine se trouve mélangée à celle de nos céréales.

Les Alsinées comprennent les quatre genres *Alsine*, *Honkeneia*, *Buffon Sagina*. Il y a chez nous une douzaine d'*Alsine*. L'*A. peploides* (*Arenaria ploides* L. — *Halianthus peploides* Fr.) est devenu un type du genre *Honke* commun sur les bords de l'Océan et étalant sur le sable ses feuilles char auxquelles on a attribué les mêmes vertus qu'à celles des Grassettes. Les *Buffonia* français habitent le centre et le midi. Les dix *Sagina* connus plus petites de nos Caryophyllées, sont aujourd'hui inusités.

Aux Stellariées se rapportent les quatre genres français *Holosteum*, *Stell Arenaria* et *Cerastium*; ce dernier comprenant une quinzaine d'espèces Espargoutes (*Spergula*) sont au nombre de trois; l'une d'elles est une pl fourragère. Aux *Spergularia* qu'on en a séparés génériquement, et do flore française compterait cinq espèces, a été rapporté par Persoon l'*Aren rubra* L. (*Lepigonum rubrum* Wahlenb. — *Alsine rubra* Wahlenb. — *Sper rubra* Godr.), espèce commune dans les champs sablonneux et qui, recu aussi en abondance sur les plages méditerranéennes, aussi bien en Europe q Afrique, a été récemment préconisée comme remède des affections goutteu calculeuses.

Paronychiées. Il est difficile de séparer des Caryophyllées par des ca tères de véritable valeur, certains types de ce groupe qui, d'autre part, se intimement aussi aux Portulacacées. On y a distingué dans la flore de Fr

les divisions secondaires, sous les noms de Polycarpées, d'Illécébrées, de Téléphiées et de Scléranthées.

Les Polycarpées sont les deux *Polycarpus tetraphyllum* L. F. et *peploides* L., et le *Læflingia hispanica* L. Les Illécébrées sont l'*Illecebrum verticillatum* L., plante des sables argileux et humides de l'ouest, du nord et d'une partie de l'est, autrefois employée comme médicament; six *Paronychia*, dont quelques-uns ont passé pour lithontriptiques; le *Corrigiola littoralis* L., qui se trouve presque partout dans les terres sablonneuses, et six *Herniaria*, dont deux espèces, l'*H. hirsuta* L. et l'*H. glabra* L., petites herbes très-communes, sont encore prescrites dans les affections de l'appareil urinaire, etc., sous le nom de Turquettes.

Les Scléranthées sont représentées par trois *Scleranthus* et par deux *Polycnemum*, dont l'un, le *P. majus* Al. Br., pris à tort pour le *P. arvense* L., abonde dans certains champs calcaires et argileux, et a servi au traitement de plusieurs maladies.

On faisait aussi usage autrefois du *Telephium Imperati* L., petite herbe à fleurs blanches, qui se trouve en Dauphiné, dans le Jura, en Provence et dans les Landes.

Portulacées. Un seul Pourpier, le *Portulaca oleracea* L., plante potagère sans grandes qualités médicinales, autrefois cependant employée au traitement de diverses maladies, constitue chez nous ce petit groupe, avec deux petits *Montia*, le plus souvent habitants de nos marais, mais non usités en médecine.

Frankéniacées. Ce petit groupe, si voisin des Caryophyllacées, et qui s'en distingue principalement par les placentas pariétaux de son ovaire uniloculaire, n'est formé que du genre *Frankenia* à plusieurs espèces duquel on a attribué des vertus dépuratives et lithontriptiques, aujourd'hui tombées dans un oubli presque complet. On a distingué chez nous trois *Frankenia* : le *F. lævis* L., le *F. pulverulenta* L. et le *F. intermedia* DC. Ce sont d'humbles herbes, souvent annuelles, et qui sont principalement méditerranéennes. Cependant le *F. lævis* croît aussi sur les bords de l'Océan, depuis Bayonne jusqu'à Nantes.

Tamariscinées. Des quatre *Tamarix* français connus, et dont l'un, le *T. germanica* L., est devenu le type du genre *Myricaria*, trois espèces sont des arbustes, quelquefois élevés, comme le *T. gallica* L., et croissant sur les bords de la mer. Les *T. africana* Poir. et *gallica* L. se trouvent sur les côtes de la Méditerranée, et le dernier remonte le long du Rhône jusqu'à Orange. Le *T. anglica* Webb est, au contraire, commun sur les bords de l'Océan, dans toute la hauteur du pays. Toutefois, la culture a, sur l'une et l'autre mer, amené le mélange de ces espèces, sans parler de celles étrangères à notre pays, qui ont été introduites presque partout par l'homme, comme le *T. indica* et plusieurs autres. Le *Myricaria* est une plante des bords des rivières, des torrents. Il n'est pas utilisé en médecine, et les vrais *Tamarix* ne le sont plus guère, malgré les propriétés qu'on leur a attribuées et qu'on a souvent rapportées à l'absorption par ces plantes des sels de la mer. Le plus grand avantage que présentent aujourd'hui ces végétaux, c'est de créer des abris et de la verdure là où la plupart des végétaux ligneux de quelque hauteur ne peuvent absolument prospérer.

Salicacées. Les deux genres Peuplier (*Populus*) et Saule (*Salix*) sont représentés chez nous, abstraction faite des espèces cultivées dans certains jardins, le premier par cinq, et le dernier par une trentaine d'espèces. Le Tremble (*Populus tremula* L.) et les *Populus nigra* L. et *alba* L., partout plantés

chez nous, peuvent être considérés comme des espèces médicinales, puisqu'on emploie le charbon fait avec leur bois comme absorbant des gaz, l'enduit résineux de leurs bourgeons pour fabriquer des onguents et les aigrettes de leurs semences comme ouate ou coton. Les Saules servent surtout pour leur bois, leurs rameaux flexibles (*Osiers*), leur écorce astringente et fébrifuge qu'on a même tenté de substituer au quinquina. Les plus connus des Saules comme plantes utiles sont aussi les plus communs, tels que les *Salix herbacea* L., espèce alpine, *retusa* L., *aurita* L., *repens* L., *Capræa* L., *cinerea* L., *viminalis* L., *rubra* Huds., *incana* Schrad., *amygdalina* L., *alba* L., *fragilis* L., souvent cultivé en oseraies. Le Saule pleureur (*Salix babylonica* L.) est originaire d'Orient, quoiqu'il ne soit pas le Saule auquel les Hébreux suspendaient leurs harpes pendant la captivité (et qu'on croit être un Peuplier); il est surtout cultivé chez nous comme plante d'ornement, mais il n'est guère employé en médecine, quoique son écorce renferme les mêmes principes que celle des *S. alba* et *Capræa*.

Droséracées. Cette famille, qui a acquis une certaine célébrité parmi les physiologistes, depuis qu'on a tant parlé des propriétés *insectivores* de plusieurs plantes, n'est représentée chez nous que par un seul genre, le genre *Drosera*. Il est vrai que beaucoup d'auteurs classiques y en admettent trois : les *Drosera*, les *Aldrovanda* et les *Parnassia*. Mais le *Parnassia* est plutôt une Saxifragacée, constituant dans cette famille une petite série particulière, et l'*Aldrovanda vesiculosa* L. ne peut guère constituer qu'une section dans le genre *Drosera*. C'est une plante à tige nageante, simple ou peu ramifiée, tandis que les *Drosera* vrais sont simplement des plantes des marais tourbeux, à feuilles aériennes, toutes chargées de poils et de glandes stipitées particulières, sécrétant des substances spéciales, à réaction acide dans certaines conditions données. On admet en France quatre espèces de ce genre : les *D. rotundifolia* L., *intermedia* Hayn., *obovata* M. K., et *longifolia* L. (*D. anglica* Huds.). Les trois premières espèces ont été observées aux environs de Paris; le *D. rotundifolia* y est de beaucoup l'espèce la plus commune et se trouve dans presque toute la France. On lui a attribué des propriétés nombreuses, imaginaires peut-être, notamment celle de guérir la rage, certaines affections pulmonaires aiguës ou chroniques, etc.

Aristolochiacées. En rattachant à cette famille le petit groupe des Cytinées, elle se trouve posséder en France trois genres : les *Aristolochia*, les *Asarum* et les *Cytinus*. Les Aristoloches sont au nombre de quatre espèces, dont deux ont joué un grand rôle dans l'ancienne médecine; ce sont les A. longue et ronde, différentes surtout l'une de l'autre par la forme de leur portion souterraine. L'*Aristolochia rotunda* L. habite toute la région des Oliviers et s'étend le long des vallées jusque dans les Hautes-Alpes et à l'ouest jusqu'à Toulouse, Agen et Bordeaux. L'*A. longa* L. se trouve en Provence, dans les Pyrénées orientales et remonte jusque dans le département des Deux-Sèvres. L'*A. Pistolochia* L., dont la racine fibreuse était moins employée que celle des espèces précédentes, est aussi de la région des Oliviers et remonte aussi les vallées des Alpes et des Pyrénées. La plus vulgaire des quatre espèces, commune dans les terrains calcaires autour de Paris, dans l'ouest, dans l'est, dans presque tout le centre et le midi, n'est guère aujourd'hui une plante médicinale; c'est l'*A. Clematitis* L., auquel on accordait autrefois de grandes vertus, notamment celles que l'on attribue encore à la plupart des espèces américaines. L'*A. Sipho* L. est

la seule des espèces de ce pays que l'on cultive communément dans nos jardins; on ne l'emploie pas en France comme médicament.

L'*Asarum europæum* L. représente seul chez nous le petit groupe des Asarées Il est peu employé aussi. On le trouve dans les bois montagneux du nord-ouest, dans la Côte-d'Or et dans toute la chaîne jurassique où l'on récolte sa racine pour le commerce de l'herboristerie, dans les Alpes, en Auvergne, dans le Cantal et dans les Pyrénées. L'*Asarum* de Virginie, à tort considéré par quelques pharmaciens comme une forme de l'A. d'Europe, est seulement cultivé dans les jardins.

Le groupe des Cytinées n'est représenté chez nous que par l'Hypociste (*Cytinus Hypocistis* L.), espèce parasite de couleur jaunâtre, dont le suc servait autrefois au traitement de plusieurs maladies, et n'a plus d'usage actuellement que dans la médecine de quelques campagnes. C'est une plante qui vit sur les Cistes, notamment dans la région méditerranéenne. Mais elle abonde aussi dans le Bordelais, sur le *Cistus laurifolius*, entre autres autour du bassin d'Arcachon, à Royan et ailleurs. Sa consistance charnue, sa coloration particulière et la façon dont elle se montre au printemps à la surface du sol, ont fait attribuer à cette plante, de même qu'à certaines Rafflésiacées et Hydnorées, dont elle es assez voisine, des propriétés véritablement fabuleuses, mais que ne confirme guère l'expérience.

Cucurbitacées. Les plantes annuelles de cette famille, accomplissant leur évolution dans le cours de l'été, ont pu être presque toutes cultivées avec succès dans notre pays. On sait quelle prodigieuse quantité de variétés de *Cucurbita* développent leurs fruits dans nos cultures. Les Melons et les Concombres y sont dans le même cas. Quelques espèces vivaces de l'Amérique du Nord, comme le *C. perennis*, supportent parfaitement notre climat pendant toute l'année. Mais il n'y a que deux Cucurbitacées vraiment indigènes : un *Ecballium* et un *Bryonia*. L'un est le Concombre d'âne ou sauvage (*E. Elaterium* L.-C. Rich. — *Momordica Elaterium* L. — *Elaterium cordifolium* Mœnch), commun dans les décombres, les lieux incultes, surtout dans le midi, si connu par ses fruits explosibles et le liquide âcre qui est projeté avec ses graines. Le suc de cette plante a joué jadis, comme l'on sait, un certain rôle en médecine. L'autre est la Bryone dioïque (*B. dioica* Jacq.), qu'il ne faut pas confondre avec le *B. alba* L., ce dernier n'étant pas une plante française et ne se trouvant que dans les jardins. Quant au *B. dioica*, c'est une des plantes grimpantes les plus communes dans les haies de toute la France, et c'est encore aujourd'hui, par sa grosse racine blanche, d'une extrême âcreté, qui lui a valu les noms de Navet du diable, Mors du diable, etc., une des plantes les plus actives qu'on emploie en thérapeutique, surtout parmi les homéopathes.

Gentianacées. Il a chez nous des représentants de la série des Gentianées en assez grand nombre ; ce sont des plantes à feuilles opposées, et deux représentants seulement de la série des Ményanthées, dont les feuilles sont alternes.

On distingue seize Gentianes, toutes plus ou moins amères, et qui pourraient être employées comme telles. Mais la véritable Gentiane des médecins est le *Gentiana lutea* L., belle herbe vivace, à tige dressée, qui habite partout la région des sapins et qui croît en Bourgogne, dans les Vosges, le Jura, l'Auvergne, les Alpes, les Pyrénées. Le *G. acaulis* L., espèce à fleurs bleues, est des mêmes régions. Le *G. Pneumonanthe* L. se trouve dans les prairies tourbeuses, les landes humides, du département du Nord jusqu'en Alsace, en Bretagne,

dans le centre, dans le Dauphiné et l'Auvergne, dans tout l'ouest jusqu'aux Pyrénées. Le *G. cruciata* L., se trouve presque partout, depuis les coteaux pierreux du nord jusqu'aux Alpes, et manque, paraît-il, dans les régions méditerranéenne, pyrénéenne et austro-occidentale. Le *G. asclepiadea* L. est alpin. Les *G. germanica* W. et *amarella* L. appartiennent surtout au nord et à l'ouest. Les autres espèces du genre ne sont guère employées. Le *Swertia perennis* L. habite les marais de l'Auvergne, du Jura, des Alpes et des Pyrénées; il s'avance jusqu'aux plaines humides du centre. Les deux *Cicendia* de notre pays (*C. filiformis* Delarbr. et *pusilla* Griseb.) sont d'humbles herbes des localités marécageuses. Il y a chez nous trois *Chlora*, dont un (*C. perfoliata* L.) est commun du nord au midi, dans les marais, sur les bords des ruisseaux et même sur les coteaux incultes. De nos huit *Erythræa*, dont quelques-uns sont fort rares, le plus employé en médecine est la Petite Centaurée (*E. Centaurium* Pers.), très-commune dans les prairies, les champs, les clairières des bois.

Les deux plantes de la série des Ményanthées sont le *Limnanthemum nymphoides* Link (*Villarsia nymphoides* Vent.), commun dans les eaux du centre et du nord-ouest, et le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata* L.), très-commun dans les marais tourbeux de toute la France.

Lentibulariées. Dix plantes de cette famille sont françaises : six Pinguicules et quatre Utriculaires. Les *Pinguicula vulgaris* L., *alpina* L., *grandiflora* Lamk, *lusitanica* L., toutes plantes des marais, des lieux tourbeux, humides, ont passé pour des remèdes puissants contre certaines névroses, la rage, etc. Elles sont vraisemblablement inertes. Les quatre *Utricularia* de nos marais sont les *U. vulgaris* L., *minor* L., *intermedia* Hayn. et *neglecta* Lehm.

Primulacées. Les *Primula* sont au nombre de douze, dont plusieurs sont encore des médicaments populaires, comme le *P. officinalis* L., herbe extrêmement commune dans toute la France. Le *P. grandiflora* Lamk, dont les propriétés sont les mêmes, se trouve au nord, au centre, dans l'ouest, dans le Dauphiné, et manque dans la région méditerranéenne. Le *P. elatior* Jacq. se trouve dans les mêmes contrées. Les Oreilles-d'ours sont surtout des plantes alpines, notamment le *P. Auricula* L., qui a été vanté comme médicament. L'*Hottonia palustris* L. est une Primulacée en partie submergée, qui vit dans les eaux douces de presque toute la France, sauf dans le midi. Le *Gregoria Vitaliana* Dub. (qui serait un *Dionysia*), est une petite plante alpine des Alpes et des Pyrénées. Les mêmes régions possèdent une dizaine d'Androselles (*Androsace*) dont quelques-unes ont été préconisées. Le *Cortusa Matthioli* L. n'a été trouvé en France ou près de la France que sur les pentes occidentales du Mont-Cenis. Il y a deux Soldanelles dans les Alpes et les Pyrénées, les *Soldanella alpina* L. et *montana* W. Les *Cyclamen*, si remarquables par leur corolle réfléchie, sont en général des plantes du midi, communes en Corse, en Provence, en Dauphiné. Toutefois, le *C. neapolitanum* Ten. remonte, dit-on, jusqu'à la forêt d'Orléans, et le *C. europæum* L., jusque dans la Loire et la Vienne. C'est ce dernier qui est l'espèce la plus connue pour les qualités vénéneuses de son tubercule souterrain. L'*Asterolinum stellatum* Link et Hoffmg est une petite herbe de la région des oliviers; on la retrouve le long de la côte de l'Océan jusqu'en Bretagne. Le *Glaux maritima* L., si remarquable par l'absence de corolle, se voit tout le long des côtes de la Méditerranée et de l'Océan et remonte jusqu'à l'extrême nord du pays. Des cinq Lysimaques qui croissent chez nous, deux sont partout très-communes dans les endroits humides, les *L. vulgaris* L. et *Num-*

mularia L., et l'ancienne médecine en faisait, comme l'on sait, grand usage. Le *Trientalis europæa* L., qui s'étend de l'Europe jusqu'à l'extrême orient de l'Asie, existe, dit-on, dans quelques localités de l'est de la France ; le fait a cependant été révoqué en doute. Les *Anagallis* sont au nombre de trois, dont un seul est partout commun, le Mouron rouge (*A. arvensis* L.), qu'on a dit vénéneux. Le *Centunculus minimus* L. est une très-petite herbe des bois humides, des sables, des marais. Le *Coris monspeliensis* L., curieux par ses fleurs irrégulières, est une plante de toute la région méditerranéenne. Le *Samolus Valerandi* L., remarquable par son ovaire infère, est extrêmement commun dans les prés humides et les marais, moins abondant dans le midi.

Plumbaginées. Il n'y a chez nous qu'un *Plumbago*, le *P. europæa* L., commun seulement dans la région méditerranéenne, et de même un seul *Limoniastrum*, le *L. monopetalum* Boiss., rare dans quelques points des bords de la Méditerranée. Les *Statice* sont abondants dans tout le midi, sur les côtes des deux mers ; quelques-uns remontent jusqu'en Bretagne, comme les *S. ovalifolia* Poir., *bahusiensis* Fr., *lychnidifolia* Gir., *Dodartii* Gir., *occidentalis* Lloyd. Le *S. Limonium* L. est le plus commun de tous, de Bayonne à l'extrême nord de l'Océan. Les espèces méditerranéennes ont été considérablement multipliées; en somme, on a admis dans la flore française jusqu'à vingt-quatre *Statice*. Elle possède aussi une douzaine d'*Armeria*, dont un très-connu et cultivé, l'*A. maritima* W., est une plante commune sur nos côtes. L'*A. plantaginea* W. est abondant dans tout l'ouest jusqu'à Paris, dans l'Ain et en Auvergne, en Dauphiné, principalement dans les terrains sablonneux.

Plantaginées. Sauf le *Littorella lacustris* L., petite herbe aquatique qui se trouve par toute la France, principalement dans les terrains siliceux, et qui n'a pas d'importance pour la pratique, cette famille n'est représentée que par des Plantains (*Plantago*), presque tous employés contre les affections des yeux, mais peu actifs probablement. On en a distingué jusqu'à vingt-trois; les plus usités et les plus communs sont les *P. major* L. et *media* L., qu'on trouve partout. Les *P. Coronopus* L., *Psyllium* L. et *Cynops* L. ont aussi été préconisés comme médicaments.

Polygonacées. Ce sont presque toutes en France des Renouées (*Polygonum*) et des Patiences (*Rumex*). L'*Oxyria digyna* Campd., seul représentant de son genre, est une herbe des régions alpines, aussi bien du sud-est que des Pyrénées, et n'a pas d'importance au point de vue pratique.

Les *Polygonum* sont les uns indigènes, et les autres, plus utiles, introduits par la culture. Les premiers sont au nombre de vingt, et quelques-uns jouent un certain rôle dans la thérapeutique, notamment le *P. Bistorta* L., dont le rhizome très-astringent constitue la prétendue Racine de Bistorte des officines. Il est originaire des prairies humides des montagnes et des plaines et pénètre jusqu'à la région des vignes. Le *P. lapathifolium* L., commun dans les lieux humides, a été employé en médecine, de même que la Persicaire (*P. Persicaria* L.), une des herbes vulgaires des lieux humides et le Poivre d'eau (*P. Hydropiper* L.), si répandu dans les localités analogues et dont la saveur âcre et piquante est si prononcée. Le *P. aviculare* L., mauvaise herbe des lieux incultes, des chemins, et le *P. maritimum* L., qui le représente à peu près dans les sables maritimes de l'Océan et de la Méditerranée, ont eu une certaine réputation comme remède populaire. Dans les régions de montagnes croît le *P. alpinum* All., abondant dans certaines localités des Pyrénées et des Alpes et jadis préco-

nisé comme médicament. Parmi les espèces cultivées figure au premier rang Sarrasin (*P. Fagopyrum* L. — *Fagopyrum esculentum* MŒNCH), dont les fr sont la nourriture préférée des faisans et dont la graine riche en matière farinea sert, dans l'ouest et dans plusieurs autres régions du pays, aux mêmes usa à peu près que celle du Blé. Le *P. tataricum* L., plus rarement cultivé chez n a des propriétés analogues. On a aussi proposé chez nous la culture de *P. tin rium*, appelé peut-être à remplacer le Pastel pour la teinture en bleu. Patiences peuvent de même se partager chez nous en deux catégories. Les u sont étrangères, à ce qu'il semble, et cultivées dans nos pays pour l'usage mé cal. Tels sont le *Rumex Patientia* L., l'espèce qui devrait fournir la vérita Racine de Patience des officines, et le *R. domesticus* HARTM., qu'on dit cep dant spontané dans la chaîne du Jura, autour des habitations de la monta moyenne. D'autres espèces plus nombreuses sont certainement indigènes et s vent douées d'une saveur acide, due à des oxalates qu'on en extrayait autre pour les usages médicaux et industriels. Les principales sont l'Oseille (*R. Acet* L.) et le *R. Acetosella* ou Oseille sauvage, communs dans les prés, le *R. scuta* L., qui croît sur les murailles, dans les pierres, les rochers, le *R. alpinus* les *R. Hydrolapathum* HUDS., *aquaticus* L., *maximus* SCHREB., etc., donnent, dit-on, une partie de la Racine de Patience vendue dans les boutiqu

Chenopodiacées. Nous réunissons dans cette famille les Salsolacées auteurs et les Amarantacées ; ce qui porte à treize le nombre de genres qui trouvent compris. Les uns ne renferment que des plantes inertes, oléracées ; autres, des herbes qui absorbent certains sels et tirent de là une réputation plantes diurétiques, lithontriptiques, etc. Les six espèces d'Amarantes de n flore sont dans ce cas. On en a rapproché les deux *Polycnemum* connus France, ailleurs décrits à côté des *Scleranthus*.

Les Arroches (*Atriplex*) sont souvent des plantes potagères ; on en distin chez nous neuf espèces, dont une, l'*A. hortensis* L., est une plante introduit cultivée dans nos jardins. Quatre autres sont des bords de la mer, soit sur Méditerranée, soit sur l'Océan ; ce sont les *A. Halimus* L., *rosea* L., *lacini* L., *littoralis* L., *crassifolia* MEY. Les *A. patula* L. et *hastata* L. se trouv dans presque toute la France, dans les décombres, les cultures, sur le bord chemins. Les deux *Obione* de notre flore sont aussi des plantes de rivage ; l *græca* MOQ. ne croît qu'en Corse ; l'*O. portulacoides* MOQ., sur les bords de Méditerranée et de l'Océan. Les Épinards sont des plantes cultivées et subsp tanées ; on distingue l'E. commun (*Spinacia oleracea* L.) et le *S. glabra* M La Betterave cultivée (*Beta vulgaris* L.) est dans le même cas. Le *B. mariti* L. est au contraire une plante spontanée sur les bords de l'Océan et de la M terranée. Il y a chez nous une douzaine de *Chenopodium* dont plusieurs s des herbes vulgaires, croissant partout, comme les *C. murale* L., *urbicum* *album* L., *rubrum* L., le *C. Vulvaria* L., célèbre pour son odeur fétide. *Blitum* sont au nombre de trois, en y comprenant la Bon-Henri (*Blitum Bon Henricus* REICHB.), plante autrefois célèbre dans la médecine populaire et qui trouve depuis les sommets des Pyrénées et des Alpes jusque dans les villa de l'extrême nord de la France. Les *B. capitatum* L. et *virgatum* L. s des plantes des décombres et des bords des chemins ; on croit le premier intr duit et non spontané chez nous. Le *Roubieva mutifida* MOQ., plante aromatiq se trouve seulement dans le midi, à Montpellier, à Toulon, etc. La Campho de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca* L.), herbe autrefois aussi recherch

pour son odeur, habite toute la Provence, la Corse et le Languedoc. Il y a en France trois *Kochia* (*K. arenaria* ROTH, *prostrata* SCHRAD., *hirsuta* NOLT.) et un *Corispermum* (*C. hyssopifolium* L.), herbes sans usages. Les autres Chénopodées sont des plantes maritimes : les Soudes (*Salsola*), autrefois recherchées comme plantes à sels alcalins et dont nous possédons trois espèces (*S. Soda* L., *S. Kali* L., *S. Tragus* L.), les Salicornes parfois appelées Perce-pierre, notamment les *Salicornia herbacea* L. et *fruticosa* L. et les *Suæda* dont le plus connu est le *S. maritima* DUM., des bords de l'Océan et de la Méditerranée.

Juglandacées. Le Noyer commun (*Juglans regia* L.) quoique d'origine orientale, est introduit depuis longtemps chez nous, principalement le long des routes et dans les vergers. C'est, comme l'on sait, outre les qualités alimentaires de ses graines, et l'utilité de l'huile extraite de leur embryon, une plante riche en matière tannique; ce qui en fait un puissant astringent, principalement employé en décoctions pour l'usage externe. La nature du terrain qu'exige le Noyer commun est une des questions les plus controversées de la botanique géographique. On peut cependant, je crois, admettre que le *Juglans regia* est une plante des terrains calcaires ; elle y prospère admirablement et vient mal au contraire dans les terrains qui ne renferment pas de calcaire. Il est vrai, et l'on a beaucoup insisté sur ce point, qu'elle croît également dans des terres qui sont riches en silice, notamment au voisinage du Châtaignier; mais il est facile, je crois, d'établir que dans ce cas les terrains siliceux renferment une proportion de calcaire assez considérable pour que le Noyer en trouve une quantité suffisante; et la réciproque est, je pense, également vraie pour le *Castanea vulgaris*. Le Noyer noir d'Amérique (*Juglans nigra* L.), plante également très-astringente, se cultive souvent chez nous où l'on a aussi introduit quelques *Pterocarya*.

Conifères. Trois séries de cette famille sont représentées dans notre pays : les Abiétinées, les Cupressinées et les Taxinées; la première est la plus abondante.

Toutes les Abiétinées françaises ont été réduites aujourd'hui au genre *Pinus* et comptent une dizaine d'espèces; toutes sont utiles, soit pour leur bois, soit pour leurs produits résineux. L'énumération de ces espèces suffira ; ce sont les *Pinus Pinea* L., *Pinaster* SOL., *Cembra* L., *sylvestris* L., *Laricio* POIR., *Pumilio* HKE. *uncinata* RAM., *halepensis* MILL., *Picea* L., *Abies* L., *Larix* L. Un grand nombre d'autres *Pinus* ont été introduits et sont cultivés chez nous.

Les Cupressinées sont représentées par les Cyprès et les *Thuya*, qui ne sont point indigènes, et par les Genévriers, dont notre flore compte cinq espèces, sans parler de celles qui sont d'origine étrangère. Le Genévrier commun (*Juniperus communis* L.), recherché pour son bois et ses prétendues baies aromatiques; l'Oxycèdre (*J. Oxycedrus* L.) et surtout la Sabine (*J. Sabina* L.) : telles sont les espèces vraiment utiles à la médecine.

La seule Taxinée indigène est l'If commun (*Taxus baccata* L.), qui passe pour une plante dangereuse. Il y a longtemps que le *Gingo biloba* a été introduit du Japon en France, et que ses pieds femelles ont donné des fruits, en premier lieu, croit-on, au jardin de Montpellier.

Gnétacées. Le seul genre *Ephedra* est indigène dans notre pays. L'*E. Villarsii* GODR. est une espèce très-rare, trouvée seulement sur les murs de l'ancienne citadelle de Sisteron. L'*E. distachya* L. est, au contraire, une plante

commune dans les sables et sur les rochers des côtes des deux mers. Sur les bords de l'Océan, il se rencontre du midi jusqu'à la Bretagne, et on le trouve presque partout sur les bords de la Méditerranée. L'*E. helvetica* C. A. Mey. croît en effet en Suisse et n'est pas spontané dans notre pays.

Loranthacées. Pour nous cette famille ne renferme pas seulement les Loranthées, mais encore plusieurs autres séries dont une est française, celle des Santalées (famille des Santalacées de la plupart des auteurs).

Dans la série des Loranthées, nous remarquons seulement deux plantes : le *Viscum album* L., ou Gui commun, qui croît en parasite sur les portions aériennes d'un grand nombre d'arbres, mais qui est plus particulièrement commun sur les Pommiers et les Peupliers; et le *V. Oxycedri* DC., qui est devenu pour Bieberstein le type du genre *Arceuthobium*. Celui-ci se distingue non-seulement par le nombre des parties de sa fleur, son fruit charnu s'ouvrant avec élasticité à la maturité pour lancer la graine qu'il contient, ses petites dimensions relativement à celles du Gui blanc, mais encore par son inutilité complète, son histoire ne renfermant aucun de ces nombreux préjugés enfantés autrefois par la superstition, et aussi par son extrême rareté en France, car jusqu'ici il n'y a été observé qu'aux environs de Forcalquier et de Sisteron. Il n'y croît en parasite que sur un nombre très-restreint de Conifères, le *Juniperus Oxycedrus* et le *J. communis*.

Dans la série de Santalées, nous possédons deux genres. L'un est le genre *Osyris*, dont la seule espèce française est l'*O. alba*, plante méridionale qui habite toute la région des oliviers et remonte à l'ouest jusqu'à Rochefort, à l'est jusqu'à Belley. Cette plante est parasite sur racines; ou du moins elle commence par être parasite pour s'affranchir ensuite, à ce qu'il semble, et vivre d'une existence indépendante. Les *Thesium* se comportent vraisemblablement de même; ils ont, comme les *Osyris*, des feuilles vertes et comme eux ils sont vivaces. Ils sont aujourd'hui à peu près abandonnés en médecine. On en a distingué chez nous six espèces : les *T. humifusum* DC., *divaricatum* Jan, *intermedium* Schrad., *alpinum* L., *tenuifolium* Saut., *pratense* Ehrh. Le premier est une plante du centre de la France; on le trouve aux environs de Paris, en Lorraine, en Champagne, en Normandie et en Bretagne, à Bordeaux et à Lyon. Le dernier est du Jura, des Vosges, des Pyrénées et des Alpes. Le *T. intermedium* est surtout une espèce de grès vosgien; le *T. divaricatum* appartient à la région des Oliviers. Les *T. tenuifolium* et *alpinum* sont alpins; mais le dernier se trouve aussi en Auvergne, dans le Jura, dans les Vosges, en Lorraine et s'avance jusqu'à Verdun.

II. Monocotylédones.

Alismacées. Cette petite famille est en France représentée par deux groupes distincts : les Alismées, dont les ovules occupent l'angle interne des carpelles; les Butomées, où les placentas répondent aux faces latérales et non aux bords des ovaires.

Les Alismées sont des *Alisma*, des *Damasonium* et des *Sagittaria*. On distingue cinq *Alisma*; le plus vulgaire et le plus célèbre jadis comme médicament, est le Plantain d'eau (*A. Plantago* L.), qui est remarquable par l'odeur chlorée de sa souche et se trouve partout dans les marais, les étangs, les fossés. Les *A. natans* L. et *ranunculoides* L., espèces plus rares, se trouvent surtout dans le centre et dans l'ouest. Les *A. arcuatum* Mich. et *parnassifolium* L. sont des espèces rares et qui ne se trouvent que dans quelques localités fort restreintes. Le seul

Damasonium de notre flore (*D. stellatum* PERS.) est une plante aquatique du centre, du nord et de l'ouest; on le trouve moins abondamment dans l'est jusqu'à Lyon. Le *Sagittaria sagittæfolia* L., ou Flèche-d'eau, est partout commun dans les marais et les cours d'eau. On a introduit dans plusieurs localités du centre et du midi quelques grandes espèces de *Sagittaria* de l'Amérique du nord.

La série des Butomées n'est représentée que par le Jonc fleuri (*Butomus umbellatus* L.), herbe aquatique abondante dans tous les lieux marécageux et sur le bord des rivières, autrefois aussi usitée comme médicament.

Liliacées. Cette grande famille comprend en France cinq groupes principaux, eux-mêmes décomposés pour la plupart en tribus ou séries secondaires; ce sont les Liliacées proprement dites, les Asparagées, les Smilacées, les Aphyllanthées et les Colchicées ou Mélanthées.

Parmi les Liliées, nous trouvons d'abord un beau groupe représenté chez nous par les genres *Lilium*, *Fritillaria*, *Tulipa*, *Lloydia* et *Uropetalum*, caractérisé par ses graines aplaties et disciformes ; d'où le nom de Discospermées. Les Lis spontanés sont au nombre de quatre : les *Lilium Martagon* L., *croceum* CHAIX, *pyrenaicum* GOUAN et *pomponium* L. Les trois derniers sont des plantes du midi ou des montagnes. Le premier se trouve dans la Côte-d'Or, les Vosges, la Lorraine et l'Alsace, puis dans la Creuse, les Alpes et les Pyrénées. Le Lis blanc (*L. candidum* L.), l'espèce autrefois médicinale par excellence, si remarquable par son parfum, est une plante introduite ; on la dit spontanée en Corse et subspontanée dans le Dauphiné ; elle est cultivée dans tous les jardins, du nord au midi. Une Fritillaire est dans le même cas, le *Fritillaria imperialis* L. Les *F. pyrenaica* L., *involucrata* ALL. et *delphinensis* GODR. sont des plantes alpines, relativement rares, tandis que le *F. Meleagris* L. abonde dans les marais et les prairies humides de presque toute la France, quoiqu'on ne le trouve guère aux environs immédiats de Paris. On a compté jusqu'à une douzaine de Tulipes indigènes, la plupart du midi, comme les *Tulipa Celsiana* DC., *gallica* LOIS., *præcox* TEN., *Didieri* JORD., *Oculus-solis* S.-AM., *Clusiana* DC. Le *T. sylvestris* est, au contraire, une espèce commune dans les bois et les champs de presque toutes nos provinces. Le *T. Gesneriana* et quelques autres espèces exotiques sont partout cultivées dans nos jardins. Le *Lhoydia serotina* REICHB. est le *Phalangium serotinum* de Lamarck ; c'est une petite plante bulbeuse du Dauphiné. L'*Uropetalum serotinum* GAWL. est bien voisin des Jacinthes ; c'est le *Hyacinthus serotinus* L., qui se trouve en Provence et dans les Pyrénées.

Les Jacinthes ont donné leur nom à un deuxième groupe (*Hyacinthées*) qui comprend en outre les Scilles, les *Gagea*, les Ornithogales, les Aulx, les *Erythronium* et les *Muscari*. Trois Jacinthes sont indiquées comme indigènes, les *Hyacinthus amethystinus* L., *fastigiatus* BERTOL., *albulus* JORD., espèces du midi. L'*H. orientalis* L. a probablement été naturalisé près de Grasse et de Toulon, mais c'est une espèce introduite. Les Scilles, comprenant les *Adenoscilla*, *Endymion* et *Urginea*, sont représentées par douze espèces. L'une d'entre elles intéresse surtout la médecine, c'est le *Scilla maritima* L., l'un des médicaments indigènes les plus employés. On la trouve sur les bords de la mer, dans la région méditerranéenne. Le *S. undulata* K. n'a été vu qu'en Corse, de même que le *S. obtusifolia* POIR., espèce non médicinale. Le *S. nutans* SM. (*Endymion nutans* DUM.) est une des plantes vernales les plus communes du centre et

de l'ouest; elle se trouve aussi dans la Bourgogne, la Champagne, la Lozère. Les *S. verna* Huds. et *lilio-hyacinthus* L., non usités, sont des espèces subalpines, principalement pyrénéennes. Les *S. amœna* L., *hyacinthoides* L. et *italica* L. sont de la Provence. Le *S. autumnalis* L. est commun dans le midi, l'ouest, le centre, en Alsace : il manque dans la zone jurassique. Le *S. bifolia* L. (*Adenoscilla bifolia* Gren.) est une petite plante qui habite tout le pays, sauf la région méditerranéenne, à ce qu'on pense, aussi bien dans les plaines que dans les montagnes, comme on le voit dans les Pyrénées et les Alpes. On a distingué chez nous une demi-douzaine et plus de *Gagea*; ils sont sans utilité. Les Ornithogales ne sont plus employés; il y en a une dizaine d'espèces, dont une très-commune partout dans les champs, les plaines et les coteaux pierreux, les vignes : c'est la Belle-de-onze-heures (*O. umbellatum* L.). Les Aulx (*Allium*) sont très-nombreux; on en compte une quarantaine d'espèces. Toutes ont les mêmes propriétés, l'odeur infecte que l'on connaît et un suc irritant qui disparaît en majeure partie par la cuisson, pour laisser place à une substance sucrée. Mais les plus utiles des espèces économiques et médicinales sont des plantes introduites, naturalisées ou cultivées. Citons surtout l'Ail commun (*Allium sativum* L.), le *Poireau* (*A. Porrum* L.), l'*A. Ampeloprasum* L., l'Echalote (*A. ascalonicum* L.), l'Oignon de cuisine (*A. Cepa* L.), tous probablement originaires du midi et de l'Orient. L'*A. Victorialis* L., qui fournissait jadis un des faux Nards indigènes, est une espèce de montagnes, trouvée dans les Pyrénées, les Alpes, l'Auvergne, le Cantal, les Vosges. L'*A. ursinum* L., jadis usité, habite toute la France, sauf la région méditerranéenne. L'*A. Schœnoprasum* L., plante potagère, autrefois surtout, croît en Corse, dans les Pyrénées, les Alpes et remonte jusqu'en Bourgogne et en Bretagne. L'*A. Scorodoprasum*, cultivé assez souvent sous le nom de Rocambole, se trouve dans les localités sablonneuses du centre, de l'est et du midi. Le genre *Erythronium* n'est représenté que par une espèce, l'*E. dens-canis* L., qui croît sur les montagnes, en Auvergne, dans les Pyrénées et les Alpes, mais qui descend vers la plaine, dans les Landes, et dans le centre, jusqu'à la Corrèze et la Creuse. On énumère cinq *Muscari* dans notre flore; trois d'entre eux sont des espèces communes, les *M. botryoides* DC., *comosum* Mill., *racemosum* L., mais aujourd'hui non employées.

Le petit groupe des Asphodélées comprend chez nous trois genres : les Asphodèles, les *Phalangium* et les Hémérocalles. Très-nombreux comme espèces, suivant certains auteurs, les *Asphodelus* ont une bulbe souvent riche en matière amylacée, transformable en sucre. Le plus connu est l'*A. albus* W., qui croît dans les montagnes basses de la chaîne des Alpes et des Pyrénées, sur les bords de la Méditerranée et de l'Océan. L'*A. luteus* (type d'un genre *Asphodeline*) est une plante exotique, introduite seulement dans nos jardins. Les *Phalangium*, comprenant les *Paradisia* et les *Simethis*, sont représentés par quatre espèces : les *P. ramosum* Lamk, *Liliago* Schreb., *Liliastrum* Bertol., *planifolium* Pers. Nous avons deux Hémérocalles, l'un à fleurs fauves (*Hemerocallis fulva* L.), l'autre à fleurs jaunes (*H. fulva* L.), cultivés dans les jardins, sous le nom de Lis jaunes, très-odorants, jadis employés, spontanés à ce qu'il paraît dans la Gascogne, le Doubs, etc.

L'*Aphyllanthes monspeliensis* L., type pour certains auteurs d'une famille des Aphyllanthées, est une petite plante du midi, depuis les Pyrénées jusqu'à la Provence et le Dauphiné; elle est aujourd'hui inusitée.

Les Asparagées, distinctes seulement des Liliées par leur péricarpe charnu, sont représentées en France par sept genres : les Asperges, les Fragons, les Muguets, les *Polygonatum*, les *Streptopus*, les *Maianthemum*, les Parisettes. Nous avons cinq Asperges indigènes; la plus utile est l'A. commune (*Asparagus officinalis* L.), si abondamment cultivée comme légume; elle croît naturellement dans les sables maritimes de la côte de nos deux mers et présente là des caractères de variété qui l'ont fait nommer *A. maritimus;* mais l'*A. campestris*, qui se trouve dans les prairies sablonneuses et les bois de l'intérieur, appartient, à ce qu'on pense, à la même espèce. Les *A. acutifolius* L., *scaber* Brign., *tenuifolius* Lamk sont des plantes méridionales et peu employées. L'*A. albus* L. ne se trouve qu'en Corse, et l'*A. amarus*, parfois cultivé chez nous, n'est pas indigène. Nous avons deux Fragons : le *Ruscus hypoglossum* L. (qui est la même espèce que le *R. hypophyllanthus*), lequel ne se trouve que sur les bords de la Méditerranée, et le F. Petit-Houx (*R. aculeatus* L.), qui est une plante commune des bois calcaires et des lieux stériles de presque toutes nos provinces. Ces deux plantes sont encore assez usitées comme remèdes. Notre seul Muguet, le M. de mai (*Convallaria majalis* L.), recherché comme sternutatoire par les anciens, aujourd'hui tant cultivé pour ses fleurs seulement, est une espèce extrêmement commune partout dans les bois. On rapportait jadis les Sceaux-de-Salomon au même genre; ce sont des *Polygonatum*, dont nous avons trois espèces : les *P. vulgare* Desf. et *multiflorum* All., plantes vulgaires dans tous les bois, surtout là où le sol est calcaire, et le *P. verticillatum* All., limité aux bois des montagnes du sud-est, principalement des Vosges, de l'Auvergne, du Dauphiné et de la Provence. C'est dans les montagnes escarpées des mêmes régions que croît notre seul *Streptopus*, le *S. amplexifolius* DC., plante sans utilité pour la médecine. Le *Maianthemum bifolium* DC., petite plante du nord de l'Europe, se trouve chez nous au nord, à l'est et au centre, dans les prairies et les bois montagneux. Le genre Parisette n'est également représenté que par une espèce, jadis médicinale, le *Paris quadrifolia* L., qui abonde dans presque tous nos bois sombres et humides.

Les Colchicées, autrefois reléguées dans une famille distincte, mais qui doivent être placées dans le même groupe naturel que les Liliacées, nous présentent six genres français, dont deux très-importants pour la médecine : les Colchiques et les Varaires. Les *Narthecium*, *Tofieldia*, *Merendera* et *Bulbocodium* sont beaucoup plus rares et offrent moins d'intérêt au point de vue pratique. On admet chez nous quatre Colchiques, les *Colchicum alpinum* DC., *arenarium* Kit., *parvulum* Ten. et *autumnale* L. Ce dernier, seul commun par tous les prés humides, est aussi le seul dont les bulbes et les semences soient d'un usage général en médecine. Nous n'avons de Varaires indigènes que le *Veratrum album* L., l'espèce à l'Hellébore blanc, qui croît dans les montagnes des Alpes, du Jura, de l'Auvergne et des Pyrénées. Le *V. nigrum* n'existe chez nous que cultivé, et à plus forte raison le *V. viride*, dont l'usage ne s'est répandu que depuis peu, et qui est d'origine américaine. Le *Narthecium ossifragum* Huds. (*Abama ossifraga* DC.), dont le nom spécifique rappelle les prétendues propriétés, est une herbe de l'ouest et du midi. Les autres Colchicées, au nombre de trois (*Tofieldia calyculata* Walenb., *Merendera Bulbocodium* Ram., *Bulbocodium vernum* L.), sont des espèces alpines ou subalpines.

Nous n'avons qu'une Salsepareille indigène, le *Smilax aspera* L., plante sarmenteuse du midi, à laquelle on a adjoint comme variété le *S. mauritanica*

Desf.; on la trouve dans toute la région des Oliviers et en outre sur les côtes de l'Océan, tout à fait au sud-ouest du pays.

Amaryllidées. Ces plantes, qu'on a définies des Liliacées à ovaire infère, sont assez peu nombreuses chez nous et n'ont guère d'intérêt médical; elles appartiennent à cinq genres : *Narcissus*, *Galanthus*, *Leucoium*, *Amaryllis*, *Pancratium*. On n'admet pas moins de vingt Narcisses dans notre flore, sans compter les hybrides qui sont assez nombreux. Les plus communs sont les *Narcissus poeticus* L. et *Pseudo-Narcissus* L. Le premier abonde dans les pâturages des montagnes, dans les prairies fraîches et humides. Son odeur le faisait rechercher comme médicament; on le cultive beaucoup dans nos jardins. Le dernier, remarquable par le grand développement de sa couronne jaune, habite en quantité les bois, les prairies des montagnes, les pâturages et les taillis. Les *N. biflorus* Curt., *Jonquilla* L., *odorus* L., *Tazetta* L., plantes cultivées comme ornementales, sont inusitées comme médicaments, beaucoup plus rares que les précédentes ou cantonnées dans une région peu étendue. Le seul *Galanthus* est le Perce-Neige (*G. nivalis* L.), plante de l'ouest, du centre, des Alpes et des Pyrénées. Le genre très-voisin *Leucoium* compte quatre espèces, dont deux limitées à la Corse, les *L. longifolium* Gay et *roseum* Lois. Beaucoup moins rares, les *L. vernum* L. et *æstivum* L., habitent, l'un, la Lorraine, les Vosges, le Jura, la Bourgogne, le Dauphiné; l'autre, le midi et quelques localités plus septentrionales, comme le Bas-Rhin, le Loir-et-Cher. Le seul *Amaryllis* est l'*A.* (*Sternbergia*) *lutea*, qu'on trouve près de Toulon et d'Agen. Plusieurs espèces du Cap et de l'Orient sont cultivées assez communément. Nous avons deux *Pancratium* : le *P. illyricum*, plante italienne, qui ne se trouve qu'en Corse, et le *P. maritimum* L., des sables de la côte de la Méditerranée et de la portion méridionale de l'Océan.

Dioscoréacées. Ce petit groupe est représenté d'abord par une plante très-commune dans nos bois, nos buissons et nos haies, l'Herbe-à-femme-battue (*Tamus communis* L.), puis, dit-on, au sommet des Pyrénées, par un véritable *Dioscorea*. Plusieurs espèces exotiques de ce dernier genre sont cultivées chez nous, notamment celles qu'on voudrait utiliser comme aliments, telles que le *D. Batatas*, l'*Igname* de la Chine.

Iridacées. On peut réduire celles de la flore française à quatre genres : *Iris*, *Crocus*, *Trichonema* et *Gladiolus*. Nous avons, dit-on, quatorze *Iris*, y compris l'*I. Sisyrinchium* L., espèce de Corse, type d'un genre *Gynandriris* (Parlat.) et l'*I. tuberosa* L., type du genre *Hermodactylus* de Tournefort. C'était, croit-on, un des Hermodactes des anciens, aujourd'hui négligés des médecins. Mais quatre *Iris* proprement dits ont été ou sont des plantes médicinales, toutes d'ailleurs très-communes dans les jardins ou à l'état sauvage : ce sont l'*I. florentina* L., surtout cultivé, indigène, dit-on, en Provence; l'*I. germanica* L., qui sert, comme lui, à préparer les pois et la poudre d'Iris; l'I. jambon (*I. fœtidissima* L.) et la Flambe des marais (*I. Pseudacorus* L.), commun sur le bord des eaux. Les *I. olbiensis* Hén., *lutescens* Lamk, *Chamæiris* Bertol., *graminea* L., *Xyphium* L. sont des plantes du midi. L'*I. xyphioides* Ehrh. est pyrénéen. L'*I. siberica* L. est de l'est uniquement. L'*I. spuria* L. appartient aux prairies humides et aux marais de l'ouest et du midi. On a distingué trois *Trichonema* dans notre flore, notamment le *T. Bulbocodium* Reichb. (*Ixia Bulbocodium* L.), qui croît sur les côtes de la Méditerranée et du sud-ouest. Des cinq Glaïeuls qui se trouvent chez nous, le plus commun est le

G. segetum Gawl., abondant dans les moissons d'Angers à Bayonne et sur les bords de la Méditerranée.

Aroïdées. On a distingué parmi celles qui vivent dans notre pays deux tribus : celle des Euaroïdées et celle des Acoroïdées.

Trois genres se rapportent à la première : les *Arum*, *Arisarum* et *Calla*. Cinq *Arum* sont indigènes, les *A. pictum* L. et *muscivorum* L., espèces de la Corse et des îles voisines; l'*A. Dracunculus* L., autrefois célèbre comme médicament, et qui se trouve dans le midi, même dans l'ouest, où la plante a sans doute été introduite. Restent deux espèces beaucoup plus communes, dangereuses par l'âcreté de leur suc, jadis employées : l'*A. maculatum* L., le vulgaire Pied-de-Veau ou Gouet, qui pousse partout au printemps, dans les bois, les haies ; et l'*A. italicum* Mill., qui habite en abondance les régions occidentale et méridionale. L'*Arisarum vulgare* Reichb. (*Arum Arisarum* L.) est une herbe assez commune dans toute la région méditerranéenne. Le *Calla palustris* L., espèce aquatique, cultivée dans nos jardins, se trouve dans les étangs et les marais de l'est, en Alsace, en Lorraine et dans les Vosges.

La seule Acoroïdée de France est l'ancien Roseau odorant des pharmacies, l'*Acorus Calamus* L., qui croît dans les ruisseaux, les rivières et les marais de l'est, de l'ouest, des Alpes et des Pyrénées. L'Acore à feuilles de graminée, plante asiatique, a été introduite chez nous, de même que beaucoup d'Aroïdées exotiques, cultivées soit dans les jardins, soit dans les serres, telles que les *Zantedeschia* (*Richardia*), *Colocasia*, *Proteinophallus*, *Amorphophallus*, *Typhonium*, etc.

Typhacées. Cette petite famille, formée de plantes aquatiques, est représentée par des Massettes (*Typha*) et des *Sparganium*. Les *Typha* ont été utilisés pour l'espèce de bourre soyeuse qui forme une grande partie de leurs fruits composés. On s'est servi surtout du *T. latifolia* L. et du *T. angustifolia* L., partout très-communs. Quatre autres espèces, les *T. minima* Hopp., *Shuttleworthii* Sond., *glauca* Godr. et *gracilis* Godr., sont relativement fort rares et ne se trouvent que dans des endroits fort limités. Les *Sparganium simplex* Huds. et *ramosum* Huds. sont communs partout dans les eaux stagnantes. Les *S. minimum* Fries et *natans* L. sont des espèces rares et localisées, surtout le premier qui ne croît chez nous que dans les lacs des Vosges.

Orchidées. On sait que dans cette famille, qui rend peu de services à la médecine, les genres indigènes ont été fort multipliés; ils étaient presque tous compris autrefois dans le genre *Orchis*. On admet aujourd'hui dans notre pays cinq séries d'Orchidées : les Ophrydées, les Malaxidées, les Gastrodiées, les Néottiées et les Cypripédiées.

Six genres représentent les Ophrydées : ce sont les *Orchis*, *Ophrys*, *Herminium*, *Nigritella*, *Aceras* et *Serapias*. Le premier, sans compter les hybrides qui sont nombreux, comprend vingt-huit espèces, dont deux appartenaient, pour certains auteurs, au genre *Platanthera* et quatre au genre *Gymnadenia*. Quelques-unes sont partout très-communes; ce sont celles qui, quand elles ont des pseudo-bulbes souterrains d'un certain volume, ont servi à fournir le Salep. Parmi elles, il faut citer : les *O. militaris* L., *simia* Lamk, *Morio* L., *mascula* L., *laxiflora* Lamk, *latifolia* L., *maculata* L., toutes espèces communes des bois ou des prairies. Plusieurs *Ophrys* servent, dit-on, aux mêmes usages. Sur les dix espèces admises, trois sont partout très-communes : les *O. apifera* Huds., *arachnites* Reichb., *aranifera* Huds. Le seul *Herminium* est l'*H. monorchis* R. Br. (*H. clandestinum* Gren. et Godr.). Les deux *Nigritella* fran-

çais (*N. suaveolens* Koch et *angustifolia* Reichb.) sont des sommets jurassiques. On compte six *Aceras*, si l'on comprend dans ce genre, à l'exemple des auteurs de la *Flore de France*, les *Satyrium* et *Anacamptis*. Les *A. antropophora* R. Br. et *hircina* Lindl. sont remarquables, l'un, par la forme « d'homme pendu » de son labelle floral, l'autre, par son odeur fétide. Les trois *Serapias* français sont, outre leurs nombreux hybrides, les *S. cordigera* L., *Lingua* L., et *longipetala* Poll., espèces du midi et de l'ouest.

Trois plantes représentent le groupe des Malaxidées ; ce sont le *Malaxis paludosa* Sw., le *Liparis Lœselii* Rich. et le *Corallorhiza innata* R. Br., espèces assez rares et sans utilité au point de vue médical.

La seule Gastrodiée est l'*Epipogium Gmelini* Rich., espèce rare, du Jura, de la Hohneck, des Alpes et du Dauphiné.

Nous avons sept genres de Néottiées, tous très-curieux, mais sans intérêt pratique. Trois sont chez nous monotypes : le *Neottia Nidus-avis* Rich., de couleur brunâtre ; le *Limodorum abortivum* Sw., plante parasite, violacée, parfois mangée comme l'Asperge ; le *Goodyera repens* R. Br., qui vit dans les bois de Pins, dans les Pyrénées, les Alpes, les Vosges, les Landes et jusqu'à Fontainebleau. Nous avons trois *Cephalanthera*, dont un à fleurs rouges et deux à fleurs blanches ; deux *Listera*, les *L. cordata* R. Br. et *ovata* R. Br., ce dernier, commun dans les pâturages et les bois. Nos *Epipactis* sont au nombre de quatre : les *E. atrorubens* Hoffm., *microphylla* Sw., *latifolia* All. et *palustris* Cr., ces deux derniers très-vulgaires. Nos deux *Spiranthes* indigènes sont le *S. æstivalis* Rich. et le *S. autumnalis* Rich., espèces sans utilité.

Notre seule Cypripédiée est le Sabot-de-Vénus (*Cypripedium Calceolus* L.), rare en Lorraine et en Alsace, dans le Jura, plus abondant dans les Pyrénées, le Dauphiné, etc. Les Orchidées étrangères introduites chez nous sont à peu près toutes les plantes de serre. On sait que la Vanille, cultivée en serre chaude, peut donner chez nous d'abondantes récoltes de fruits.

Six petits groupes de Monocotylédones aquatiques sont représentés chez nous par un nombre peu considérable de types ; ce sont les Hydrocharidées, Juncaginées, Potamées, Naiadées, Zostérées et Lemnacées.

Hydrocharidées. Deux plantes de ce petit groupe sont indigènes. L'une est l'*Hydrocharis Morsus-ranæ* L., qui existe dans tout l'ouest, le nord et le nord-est, et manque dans presque tout le centre, au sud de Paris et dans le midi. L'autre est une plante essentiellement méridionale, le fameux *Vallisneria spiralis* L., qui abonde dans tout le canal du midi et s'observe aussi dans le Rhône. Deux autres espèces ont été introduites : le *Stratiodes aloides* L., qui se trouve (et ordinairement représenté par des pieds d'un sexe unique) dans les fossés des départements du Nord, du Pas-de-Calais etc. ; et l'*Elodea canadensis* Michx, apporté, on ne sait comment, en Allemagne, en Angleterre et en France, il n'y a que peu d'années, et qui encombre les pièces et cours d'eau où quelques fragments seulement de la plante ont été déposés. Nous n'avons vu fleurir ici que le pied femelle.

Juncaginées. Les deux genres *Triglochin* et *Scheuchzeria* représentent chez nous ce groupe. Du premier on décrit trois espèces, et il y en a peut-être quelques autres dans le nord. La plus commune est le *T. palustre* L., abondant dans les marais et les prairies humides, les fossés, partout, sauf dans la région méditerranéenne. Les *T. maritimum* L. et *Barrelieri* Lois. aiment les eaux salées ou saumâtres. Le premier se rencontre non-seulement sur les

bords de nos deux mers, mais encore dans les eaux salées de l'intérieur, et où se trouve du sel gemme, comme à Dieuze et à Salins. Le dernier se trouve aussi sur les côtes de l'Océan, depuis la Bretagne jusqu'à Bayonne, et sur celles de la Méditerranée, sur la terre ferme, comme en Corse. Le *Scheuchzeria palustris* L., espèce des marais tourbeux, croît dans les lacs des Pyrénées, des Alpes, du Jura et aussi dans la Côte-d'Or et les Vosges.

Potamées. On a réuni dans ce petit groupe trois genres indigènes : les *Potamogeton*, dont on compte chez nous une vingtaine d'espèces; les *Zanichellia*, au nombre de deux, et l'*Althenia filiformis* L. Cette petite plante des eaux saumâtres n'a été trouvée que près de Montpellier, dans les étangs de la Camargue et dans quelques autres localités provençales. Nos deux *Zanichellia* sont le *Z. dentata* W., qui croît dans les mares des plaines et des montagnes de l'intérieur et sur les bords de nos deux mers; et le *Z. palustris* L., qui, plus rare dans le midi, se trouve près de la mer, dans les eaux stagnantes de tout l'ouest. Les plus vulgaires de nos Potamots (*Potamogeton*) sont les *P. lucens* L., *gramineus* L., *perfoliatus* L., *fluitans* L., *natans* L., *crispus* L., *pectinatus* L. On ne les utilise plus en médecine. Le *P. marinus* L. ne se trouve pas chez nous sur les bords de la mer, mais seulement jusqu'ici dans un lac des Alpes. Quelques espèces sont très-rares, comme le *P. nitens* Web., trouvé dans la Haute-Vienne; le *P. spathulatus* Schrad., qui ne vient qu'en Alsace; le *P. prœlongus*, observé dans le Calvados, et qui, peut-être, y a été introduit.

Naiadées. Ce sont un *Naias*, le *N. major* Roth, et un *Caulinia* (*C. fragilis* W.), le *Naias minor* d'Allioni. Le premier, auquel se rapporte en partie le *N. marina* L., se trouve dans presque toute la France, au fond des étangs, des rivières, etc. Le second recherche, au contraire, du nord au midi, les eaux limpides des rivières.

Zostérées. Toutes ces plantes sont marines. Quelques-unes d'entre elles se retrouvent dans les eaux des sources salées de l'intérieur. Tel est un des *Ruppia* indigènes, le *R. rostellata* Koch, qu'on observe dans la Meurthe, mais qui est plus abondant sur les bords de l'Océan. Là se voit aussi le *R. maritima* L., plus abondant toutefois sur les rivages de la Méditerranée. Le *R. brachypus* Gay ne s'est vu que près de Toulon. Les deux *Zostera* français sont le *Z. marina* L., abondant sur les côtes de nos deux mers et qui sert en économie domestique; et le *Z. nana* Roth, beaucoup plus rare, mais qui s'est néanmoins rencontré et sur l'Océan et sur la Méditerranée. Le *Posidonia Caulini* Koen. est une plante méditerranéenne; on le trouve à Toulon, et les bords de la mer sont au printemps, à Nice, tout couverts de ses fruits. Le *Cymodocea æquorea* DC., confondu probablement avec la plante précédente, a pu être indiqué chez nous; mais il paraît que ce n'est pas une plante de notre pays.

Lemnacées. Nous avons cinq anciens *Lemna* représentant, outre les espèces proprement dites de ce genre, les *Telmatophace* et les *Wolfia*. Le *L. minor* L. est le plus commun de tous, à la surface de toutes les eaux stagnantes. Après lui viennent le *L. trisulca* L., qui habite les fossés et les mares, et le *L.* (*Telmatophace*) *polyrhiza* L., vivant aussi sur les eaux stagnantes. Le *L. gibba* L., qu'on trouve dans des conditions analogues, a été aussi rapporté aux *Telmatophace*. Le *L.* (*Wolfia*) *arhiza*, la plus petite des Phanérogames, est aussi la plus rare de nos Lemnacées; on l'a trouvée en Bretagne, en Anjou, en

Joncées. Ce sont chez nous des Joncs et des Luzules, les premiers au nombre de plus de trente; les dernières au nombre d'une douzaine. Nos *Juncus* n'ont plus d'utilité comme médicaments. Quelques-uns sont très-communs presque partout, sur le bord des eaux, dans les prés humides. Tels sont les *J. sylvaticus* REICHB., *lamprocarpus* EHRH., *conglomeratus* L., *effusus* L., *obtusifolius* EHRH., *compressus* JACQ., etc. Le *J. squarrosus* L. est une espèce de nos terrains sablonneux et siliceux ou tourbeux. Le *J. bufonius* L. est une petite plante qui abonde dans tous nos terrains humides et inondés l'hiver. Les *J. multiflorus* DESF., *bicephalus* VIV., *lagenarius* GAY, *paniculatus* HOPPE, etc. appartiennent au midi; les *J. maritimus* LAMK, *acutus* L., aux rivages de nos deux mers; les *J. articus* W., *Jacquini* L., *trifidus* L., *alpinus* W., à nos régions montagneuses. Nos *Luzula* sont, les uns très-communs partout, comme es *L. sylvatica* GAUD., *campestris* DC., *pilosa* W. (*vernalis* EHRH.), *Forsteri* DC., ou propres à des régions assez limitées de notre pays, comme les *L. flavescens* GAUD., *Desvauxii* K., *spadicea* DC., *nivea* DC., *lutea* DC., *multiflora* LEJ., *pediformis* DC., et *spicata* DC., espèces des montagnes, la plupart alpines.

Cypéracées. Parmi les représentants nombreux en France de cette riche famille, on compte des genres appartenant à trois tribus ou séries : les Caricinées, qui comptent un *Elyna* et près d'une centaine de Laiches (*Carex*); les Cypérées, avec les deux genres *Cyperus* et *Schœnus;* puis les sept genres *Cladium*, *Eriophorum*, *Fuirena*, *Scirpus*, *Eleocharis*, *Fimbristylis*, *Rhynchospora*, constituant la tribu des Scirpées.

Nos Laiches sont, comme nos Joncs, les unes rares et limitées à quelques localités restreintes, les autres partout très-communes, dans les prairies, ou les bois ou sur le bord des eaux. Sur les cent espèces, il y en a une trentaine dans ce cas : les *Carex panicea* L., *pallescens* L., *glauca* SCOP., *præcox* JACQ., *pilulifera* L., *digitata* L., *sylvatica* HUDS., *flava* L., *Œderi* EHRH., *distans* L., *pseudocyperus* L., *ampullacea* GOOD., *vesicaria* L., *paludosa* GOOD., *riparia* CURT., *hirta* L., *ericetorum* L., *remota* L., *paniculata* L., *divulsa* GOOD., *muricata* L., *vulpina* L., *disticha* HUDS., *divisa* HUDS., *pulicaris* L., *dioica* L., etc. Une trentaine d'autres sont spéciales au midi, aux montagnes ou aux rivages des deux mers. Les *C. arenaria* L., l'espèce la plus importante au point de vue médical, parce qu'on a eu l'idée d'en faire une fausse Salsepareille, est le *C. arenaria* L., très-commun sur toutes les côtes de l'Océan, dans les sables, plus rares à l'intérieur, mais s'avançant jusqu'au centre et même à l'ouest jusqu'en Champagne. L'*Elyna spicata* SCHRAD. est une plante du sommet des Alpes et des Pyrénées.

De nos dix *Cyperus*, un seul a joué un certain rôle en médecine; c'est le Souchet long (*C. longus* L.), commun dans la région méditerranéenne, plus rare dans le centre et remontant jusqu'à Paris. Le *C. fuscus* L. se trouve dans tout le pays, dans les sables humides, de même que le *C. flavescens* L. Les autres sont plus rares et presque tous du midi. Nos deux *Schœnus* (*S. nigricans* L. et *S. ferrugineus* L.) habitent les marais tourbeux ou les sables maritimes. Plusieurs *Cyperus* exotiques ont été introduits dans nos cultures, notamment, parmi les espèces utiles, le *Papyrus* des anciens (*C. Papyrus* L.), que l'on voit souvent dans nos jardins, et le *C. esculentus*, dont la portion souterraine comestible prend également bien peu de développement.

Parmi les Scirpées, nous avons un *Cladium*, le *C. Mariscus* R. BR., plante

des marais, et six Linaigrettes (*Eriophorum*), dont les deux plus communes (*E. latifolium* HOPP. et *E. angustifolium* ROTH) fournissent leurs aigrettes soyeuses pour remplacer le coton et la ouate. Le *Fuirena pubescens* K. ne se trouve qu'en Corse. Nos Scirpes sont nombreux. Parmi une vingtaine d'espèces, toutes des localités humides, deux ou trois seulement sont communes partout, principalement le *S. lacustris* L., le Jonc des rempailleurs de chaises. Nous avons cinq *Elæocharis*, dont un très-vulgaire, l'*E. palustris* L.; un *Fimbristylis*, le *F. laxa* VAHL, de l'embouchure du Var; deux *Rhynchospora*, les *R. alba* VAHL et *fusca* RŒM. et SCH., toutes plantes sans usage au point de vue médical.

Graminées. Cette grande famille ne compte pas en France moins de soixante-dix-huit genres, si du moins l'on conserve ceux-ci tels qu'ils sont admis dans la répartition actuelle. De même on y trouve dix-huit tribus représentées par un ou plusieurs de ces genres. Quelques-unes d'entre elles semblent n'exister qu'à l'état de plantes introduites; nous reviendrons sur ce point. Pour le moment, voici le tableau des tribus, avec les genres français qu'elles renferment, suivis d'un chiffre qui indique le nombre de leurs espèces dans notre pays.

I. Andropogonées. 1. *Andropogon* L. (7), 2. *Sorghum* PERS. (1), 3. *Erianthus* RICH. (1).

II. Impératées. 4. *Imperata* CYR. (1).

III. Arundinées. 5. *Arundo* L. (2), 6. *Phragmites* TRIN. (2).

IV. Agrostidées. 7. *Agrostis* L. (12), 8. *Psamma* PAL.-BEAUV. (1), 9. *Calamagrostis* ADANS. (8), 10. *Ampelodesmos* LINK (1), 11. *Sporolobus* PAL.-BEAUV. (1), 12. *Gastridium* PAL.-BEAUV. (2), 13. *Polypogon* DESF. (4), 14. *Lagurus* L. (1).

V. Stipées. 15. *Stipa* L. (4); 16. *Aristella* BERTOL. (1), 17. *Lasiagrostis* LINK (1), 18. *Piptatherum* PAL.-BEAUV. (3), 19. *Milium* L. (2).

VI. Airopsidées. 20. *Airopsis* PAL.-BEAUV. (1), 21. *Antinoria* PARL. (1), 22. *Molinieria* PARL. (1).

VII. Avénacées. 23. *Avena* T. (20), 24. *Arrenatherum* PAL.-BEAUV. (2), 25. *Corynephorus* PAL.-BEAUV. (3), 26. *Aira* L. (7), 27. *Deschampsia* PAL.-BEAUV. (4), 28. *Ventenatia* KŒL. (1).

VIII. Trisétées. 29. *Trisetum* PERS. (5), 30. *Holcus* L. (2), 31. *Kœleria* PERS. (7), 32. *Catabrosa* PAL.-BEAUV. (1).

IX. Festucées. 33. *Glyceria* R. BR. (12), 34. *Schismus* PAL.-BEAUV. (1), 35. *Sclerochloa* PAL.-BEAUV. (1), 36. *Poa* L. (15), 37. *Eragrostis* PAL.-BEAUV. (3), 38. *Briza* L. (3), 39. *Melica* L. (8), 40. *Sphenopus* TRIN. (1), 41. *Scleropoa* GRIS. (4), 42. *Æluropus* TRIN. (1), 43. *Dactylis* L. (2), 44. *Diplachne* PAL.-BEAUV. (1), 45. *Molinia* SCHR. (1), 46. *Danthonia* DC. (2), 47. *Cynosurus* L. (4), 48. *Vulpia* GMEL. (9), 49. *Festuca* L. (21), 50. *Bromus* L. (9), 51. *Serrafalcus* PARL. (10).

X. Hordéées. 52. *Hordeum* L. (7), 53. *Elymus* L. (3).

XI. Triticées. 54. *Triticum* T. (9), 55. *Secale* L. (1), 56. *Brachypodium* PAL.-BEAUV. (4), 57. *Agropyrum* PAL.-BEAUV. (10), 58. *Lolium* T. (6), 59. *Gaudinia* PAL.-BEAUV. (1), 60. *Nardurus* REICHB. (3).

XII. Rottbœliées. 61. *Lepturus* R. BR. (3), 62. *Psilurus* TRIN. (1).

XIII. Nardées. 63. *Nardus* L. (1).

XIV. Oryzées. 64. *Leersia* SOLAND. (1).

XV. Phalaridées. 64. *Phalaris* PAL.-BEAUV. (9), 65. *Hierochloa* GMEL. (1),

66. *Anthoxanthum* L. (2), 67. *Mibora* ADANS. (1), 68. *Crypsis* AIT. (3), 69. *Phleum* L. (7), 70. *Alopecurus* L. (7).

XVI. Sesleriées. 71. *Sesleria* SCOP. (2), 72. *Oreochloa* LINK (2), 73. *Echinaria* DESF. (1).

XVII. Panicées. 74. *Tragus* HALL. (1), 75. *Setaria* PAL.-BEAUV. (5), 76. *Panicum* L. (7).

XVIII. Spartiées. 77. *Cynodon* RICH. (1), 78. *Spartina* SCHREB. (3).

Nous trouvons un total de 319 espèces. Parmi elles, un certain nombre ne sont pas indigènes en France. Elles ont été introduites et sont cultivées de temps immémorial. On les croit originaires pour la plupart de l'Orient; quelques-unes le sont de l'Afrique chaude. Le *Phalaris canariensis* L. est dans ce dernier cas; il est souvent cultivé pour la nourriture des oiseaux. Mais sur les bords de la Méditerranée, notamment en Corse, on le dit subspontané. Le *P. crypsoides* D'URV., espèce de l'Archipel, a été trouvé de même à Toulon, mais on l'y croit introduit. Le *P. paradoxa* L., qui, dans le midi, ne s'est trouvé que dans les moissons, ne serait pas davantage une plante indigène. Le *Setaria italica* PAL.-BEAUV. est une espèce de l'Inde; on l'a naturalisée dans les environs de Toulon. Le *Panicum capillare* L. n'a également été trouvé dans les mêmes localités que parmi les champs cultivés. Le *P. miliaceum*, cultivé comme plante alimentaire, pour l'homme comme pour les animaux, est aussi d'origine indienne. Le *P. vaginatum* Sw. espèce américaine, a été naturalisé dans le sud-ouest, depuis la Garonne jusqu'aux Pyrénées. L'*Andropogon provincialis* LAMK a disparu de la Provence où on le trouvait jadis, probablement d'une manière accidentelle. Le *Sorghum halapense* PERS. est une plante d'origine exotique, introduite de l'Orient, comme l'indique son nom spécifique, puis elle s'est répandue partout dans la région méditerranéenne et remonte jusqu'à Toulouse, et, dans les Pyrénées-Orientales, jusqu'à Olette. Le *S. vulgare* est cultivé comme plante alimentaire; de même quelquefois le *S. saccharatum*, et quelques autres espèces. Le *Stipa tenacissima*, qui abonde ailleurs dans la région méditerranéenne, et qui pourrait rendre de si grands services à notre industrie, n'est qu'exceptionnellement cultivé dans le midi. L'*Avena sativa* L., l'*A. orientalis* SCHREB., l'*A. brevis* ROTH, plantes de culture, se rencontrent çà et là à l'état subspontané. L'*A. fatua* L. ne se trouve aussi que dans les moissons. Le *Glyceria nervata* TRIN. (*G. Michauxii* K.), plante des États-Unis, a été naturalisé dans le marais du bois de Meudon. Plusieurs Orges (*Hordeum*) introduites, cultivées, peuvent se rencontrer à l'état subspontané. Tels sont les *H. vulgare* L., *distichum* L., *hexastichum* L. Le Seigle (*Secale cereale* L.) est dans le même cas, ainsi que plusieurs Froments (*Triticum*), tels que les *T. vulgare* L., *turgidum* L., *monococcum* L., *Spelta* L. Toutes ces plantes sont utiles, et quelques-unes forment chez nous la base de l'alimentation végétale de l'homme et des animaux. La Canne de Provence (*Arundo Donax* L.) est spontanée dans le midi; c'est une des Graminées les plus usitées encore en médecine. A côté d'elle, on peut citer les Chiendents, quelques Brômes, Paturins et Fétuques, tous très-peu actifs d'ailleurs.

III. ACOTYLÉDONES.

Il est plus difficile ici, en dehors des Acotylédones vasculaires, de dresser un bilan exact; car rien n'est moins bien déterminé que le nombre et la distribution de nos Cryptogames cellulaires. Nous ébaucherons néanmoins un tableau d'ensemble.

Filicinées. Quatre séries de cette famille sont représentées en France : les Polypodiacées, Osmondacées, Ophioglossées et Hyménophyllées.

Il y a quinze genres de Polypodiacées. Le genre *Polypodium* compte quatre espèces : les *P. Phegopteris* L., *Dryopteris* L., *rheticum* L. et *vulgare* L. Le dernier est seul commun partout, dans les bois, sur les vieux troncs, les murailles ; il est encore employé en médecine. Le *Ceterach officinarum* L. l'est encore aussi ; c'est une plante qui croît dans presque toute la France, sur les murs, les rochers humides. Les deux *Notochlæna* de notre pays (*N. vellea* Desvx et *N. Marantæ* R. Br.) sont des plantes méridionales. Les genres *Woodsia* R. Br. et *Grammitis* Sw. ne sont représentés chacun que par une espèce, rare et sans usage. Nous avons deux vrais *Aspidium*, les *A. aculeatum* Doell et *Lonchitis* Sw. Mais nos *Polystichum* sont au nombre de six. On rapporte à ce genre l'*Aspidium Thelypteris*, Sw., plante des marais tourbeux, jadis employée, et la Fougère-mâle (*P. Filix-mas* Roth. — *Polypodium Filix-mas* L.), commune partout dans l'ouest, les Vosges, le Jura, les Alpes et les Pyrénées, et dont le rhizome est un remède puissant contre les Helminthes-Cestoïdes. Les autres espèces (*P. rigidum* DC., *P. Oreopteris* DC., *P. cristatum* Roth, *P. spinulosum* DC.) ne sont guère employées. Le dernier est commun partout dans les bois humides. Les *Cystopteris* sont au nombre de trois (*C. fragilis* Bernh., *C. montana* Link, *C. alpina* Link). La Fougère-femelle, peu usitée aujourd'hui, est un *Asplenium* (*A. Filix-fœmina* Bernh. — *Athyrium Filix-fœmina* Roth) ; on la trouve partout dans les buissons ombragés et les bois. L'*A. Trichomanes* L. est aussi commun partout, sur les murs et les rochers ; on le substitue encore aux Capillaires. L'*A. Ruta-muraria* L., autre petite espèce, partout commune dans les mêmes conditions, et moins usitée de nos jours que l'*A. Adiantum nigrum* L., espèce du centre, de l'ouest, des Vosges, de l'Auvergne et du Midi. Les six autres espèces d'*Asplenium* sont relativement rares. Nos deux *Scolopendrium* sont le *S. Hermionitis* Sw. (*S. sagittatum* DC.) et le *S. officinale*, ce dernier autrefois vanté contre bien des maladies, commun dans les bois, les lieux ombragés, les vieux murs, les puits et citernes, les grottes, surtout dans le Midi. Le *Blechnum Spicant* Roth se trouve partout dans les bois. Le *Pteris aquilina* L. est peut-être l'espèce la plus commune de toutes nos fougères dans les terrains siliceux et les bois sablonneux. Le *P. cretica* L. ne se trouve qu'en Corse. La Capillaire de Montpellier, encore fort célèbre en médecine, quoique probablement peu active, commune surtout dans le Midi, représente seule chez nous le genre *Adiantum* (*A. Capillus-Veneris* L.). Nous avons deux genres monotypes de Polypodiacées dites voilées (*Polypodieæ velatæ*) : le *Cheilanthes odora* Sw. et l'*Allosurus crispus* Bernh., plantes rares des Vosges et du Midi.

Notre seule Osmondacée est la Fougère-royale (*Osmunda regalis* L.), partout assez commune dans les bois humides et marécageux. C'était aussi jadis une plante médicinale.

Les genres d'Ophioglossées sont au nombre de deux : les *Ophioglossum* et les *Botrychium*, chacun avec deux espèces. Le *Botrychium Lunaria* L., plante des pâturages secs, depuis la plaine jusqu'aux sommets des Alpes, et l'*Ophioglossum vulgatum* L., espèce commune des prairies et des bois humides, devaient plutôt leur réputation à leur forme singulière qu'à leurs qualités réelles.

Notre seule Hyménophyllée est l'*Hymenophyllum thunbridgense* Sm. ; c'est une petite plante rare, des rochers humides de la Corse et de la Bretagne.

Équisétacées. Les Prêles (*Equisetum*) françaises sont au nombre de neuf,

dont six très-communes par tout le pays, dans les champs humides, les marais, les bois marécageux : les *E. palustre* L., *limosum* L., *arvense* L., *Telmateya* Ehrh., *hyemale* L. et *sylvaticum* L. Toutes sont employées à polir certaines substances peu dures, mais elles ne sont plus usitées comme médicaments. Les *E. ramosum* Schl., *variegatum* Schl. et *trachyodon* A. Br. sont des espèces plus rares, qui toutes se trouvent dans l'ouest et dans quelques autres portions du pays.

Rhizocarpées. On a compris dans ce petit groupe les *Pilularia*, *Marsilea* et *Salvinia*. Notre seul *Pilularia*, le *P. globulifera* L., habite les mares du centre, du nord et de l'ouest. Nos deux *Marsilea*, plantes des mares aussi, sont le *M. quadrifoliata* L., espèce de l'est, de l'ouest, des vallées de la Loire et de l'Allier, de l'Anjou, de la Touraine, de la Côte-d'Or et du Rhône; et le *M. pubescens* Ten., fort rare et trouvé seulement entre Agde et Béziers. Le seul *Salvinia natans* Hoffm. représente le genre aux environs de Bordeaux; mais il a dû être introduit dans les fossés de cette localité.

Isoétées. On admet chez nous deux *Isoetes* terrestres et quatre aquatiques. Leur nombre est peut-être plus considérable. Les espèces terrestres sont l'*I. Hystrix* Dur. et l'*I. Duriæi* Bory, plantes de Corse et aussi des côtes de la Provence. Les espèces aquatiques sont : l'*I. lacustris* L., trouvé dans les lacs des Vosges, de l'Auvergne, des Monts-Dores, des Pyrénées; l'*I. setacea* Del., espèce de la région méditerranéenne; l'*I. tenuissima* Bor. et l'*I. adspersa* A. Br., fort rares et trouvés seulement jusqu'ici, l'un dans la Haute-Vienne, l'autre en Corse, dans les marais desséchés l'été.

Lycopodiacées. Ce sont chez nous des *Lycopodium* et des *Selaginella*. Le plus commun de nos *Lycopodium*, le *L. clavatum* L., si connu par ses spores pulvérulentes, est originaire de toute la chaîne siliceuse des Vosges : on le trouve aussi en Bourgogne, en Auvergne, près de Besançon, dans les Alpes et les Pyrénées; il croît aussi aux environs de Paris, mais implanté dans plusieurs des localités de cette région. Les autres espèces ont une aire généralement plus étroite : le *L. Chamæcyparissias* L. est une plante des Vosges : on l'a trouvé aussi dans la Corrèze. Le *L. inundatum* L. appartient aux tourbières du centre, du nord et de l'ouest, du Jura, des Alpes et des Pyrénées. Le *L. Selago* L. croît dans les Vosges, le Jura, les Alpes, les Pyrénées, de même que le *L. alpinum* L., qui existe aussi en Auvergne, et le *L. annotinum* L. Le *Selago denticulata* Koch appartient aux collines de la Provence et de la Corse. Le *S. spinulosa* A. Br. croît dans les prairies de la région élevée des Alpes; le *P. helvetia* Spring a été trouvé près de Grenoble.

Mousses. Nous n'avons pas à notre disposition une statistique générale de cet ordre pour la France. M. Husnot, dans sa *Flore des Mousses du nord-ouest*, nous a donné une énumération des espèces de cette région, dont les genres se retrouvent en général dans le reste du pays. Il en cite cinquante-neuf, y compris les *Andræa*, dont on a fait le type d'une famille des Andræacées, et les *Sphagnum*, qui ont constitué aussi une famille de Sphaignes. Les autres genres, dont nous faisons suivre le nom d'un chiffre représentant le nombre de leurs espèces, sont, pour les Acrocarpes, les *Phascum* (12), *Archidium* (1), *Systegium* (1), *Gymnostomum* (6), *Weisia* (6), *Seligeria* (3), *Dicranum* (19), *Dicranodontium* (2), *Campylopus* (7), *Leucobryum* (1), *Fissidens* (7), *Conomitrium* (8), *Pottia* (8), *Didymodon* (5), *Ceratodon* (1), *Trichostomum* (12), *Barbula* (28), *Cinclidotus* (3), *Grimmia* (12), *Rhacomitrium* (7), *Hedwigia* (1), *Coscinodon* (1),

Ptychomitrium (1), *Zygodon* (4), *Orthotrichum* (23), *Tetraphis* (1), *Encalypta* (3), *Schistolega* (1), *Splachnum* (1), *Discelium* (1), *Physcomitrium* (4), *Entosthodon* (1), *Funaria* (4), *Bryum* (23), *Mnium* (7), *Aulacomnium* (2), *Bartramia* (6), *Atrichum* (2), *Pogonatum* (3), *Polytrichum* (6), *Diphyscium* (1), *Buxbaumia* (1). Les genres de Mousses pleurocarpes sont : *Fontinalis* (2), *Cryphæa* (1), *Leptodon* (1), *Neckera* (4), *Homalia* (1), *Leucodon* (1), *Antitrichia* (1), *Pterygophyllum* (1), *Leskea* (4), *Anomodon* (3), *Fabronia* (1), *Pterogonium* (2), *Cylindrothecium* (1), *Climacium* (1), *Isothecium* (1), *Hypnum* (83). Comme cette énumération comprend 8 *Sphagnum* et 2 *Andræa*, le nombre total des espèces qui y sont comprises se trouve être de 257. En 1815, la *Flore française* de de Candolle et Lamarck (II, 438-545) énumérait 329 espèces pour le pays tout entier. La plupart de celles qui n'ont pu trouver place dans l'ouvrage de M. Husnot sont précisément des espèces alpines, dont le nombre est encore plus considérable de nos jours. Peu de Mousses sont utiles au point de vue médical. Quelques genres ou, parmi eux, certaines espèces, sont presque partout extrêmement répandus. Ce sont des *Dicranum*, *Fissidens*, *Trichostomum*, *Barbula*, *Grimmia*, *Hedwigia*, *Bryum*, *Mnium*, *Atrichum*, *Polytrichum*, *Hypnum*. Presque partout se rencontrent les *Hypnum Rutabulum* L., *velutinum* L., *myosuroides* L., *striatum* SCHREB., *serpens* L., *cupressiforme* L., *splendens* HEDW., *squarrosum* L., *triquetrum* L.; dans les lieux marécageux, les *Sphagnum acutifolium* CHR., *cymbifolium* CHR., employés à plusieurs usages économiques : le *Weisia viridula* BRID., les *Dicranum heteromallum* HEDW. et *scoparium* HEDW., le *Fissidens bryoides* HEDW., le *Pottia truncata* B. E., les *Barbula revoluta* SCHW., *muralis* HEDW., *ruralis* HEDW., les *Grimmia apocarpa* HEDW., *pulvinata* SM., et surtout les *Polytrichum commune* L. *juniperinum* HEDW., *pruinosum* HEDW., le *Funaria hygrometrica* HEDW. Le *Fontinalis antipyretica* qui, comme tant d'autres espèces, croît sur les pierres, dans les eaux courantes, tire, comme l'on sait, son nom de cette opinion exprimée par Linné et Lamarck, que « cette mousse entassée entre une cheminée et une paroi empêche le feu d'y pénétrer. »

Hépatiques. Les auteurs de la *Flore française* ont compris dans ce groupe les *Riccia*, *Blasia*, *Targionia*, *Anthoceros*, *Marchantia*, *Jungermannia*; c'est-à-dire qu'on n'admettait pas alors les nombreux genres en lesquels le dernier de ceux-ci a été démembré, ce qui n'a aucune importance au point de vue médical, et qu'ils unissaient dans un même ensemble les Jungermanniées et les Marchantiées, plus ce qu'on a appelé les Ricciées. Le mot d'Hépatiques indique l'usage qu'on faisait autrefois de quelques-unes de ces plantes dans le traitement des maladies du foie. Elles abondent dans les lieux humides, sur les murailles, l'écorce des arbres, le long des fossés, etc. Quelques *Riccia* sont même tout à fait flottants.

Lichens. On distinguait, dans la *Flore française*, 256 espèces de Lichens. On a dit qu'aujourd'hui le nombre en est doublé. A cette époque, on les rangeait dans vingt-huit genres. L'accroissement de ces derniers n'a pas d'importance pour la question qui nous occupe. Mais alors un très-grand nombre de Lichens étaient placés dans ce que les auteurs appelaient la famille des Hypoxylons, notamment les *Opegrapha*, *Verrucaria*, *Pertusaria*. Les Lichens abondent sur les troncs d'arbres, les rochers, la terre, les murailles, etc. Ils sont importants au point de vue pratique pour la matière colorante qu'ils peuvent fournir et qu'on pourrait davantage exploiter dans notre pays. Plusieurs sont encore employés

été considérés tantôt comme deux espèces distinctes, tantôt comme deux variétés d'une même espèce. Le premier vient bien chez nous dans la région méditerranéenne, et c'est lui qui fournit à l'industrie et à la médecine la fleur d'Orange, les bigarrades, les oranges amères, les feuilles d'oranger, etc. Quant à l'Oranger doux, il ne mûrit pas toujours bien ses fruits dans la Provence et le reste du midi de la France; ils y sont souvent de mauvaise qualité, et sa culture y est en grande partie abandonnée, laissant le plus souvent place à celle du *C. Limonium*. Les deux Orangers doux et amer viennent, d'après Loureiro, de Chine et de Cochinchine; on les dit aussi originaires de l'Inde; mais Gallesio dit fort bien que les Romains, « qui ne connaissaient ni l'un ni l'autre », n'eussent pas manqué de les rencontrer dans l'Inde où ils ont pénétré jusqu'à Ceylan, si ces arbres y eussent existé à cette époque. Ils auraient été introduits dans le midi de l'Europe, et en même temps chez nous, vers la fin du quinzième siècle ou tout au commencement du seizième, pour les auteurs qui pensent que les Portugais ont les premiers découvert ces fruits dans l'Inde; mais Gallesio a très-bien fait voir que l'Orange amère existait antérieurement dans le Midi, apportée sans doute de l'Asie par les Arabes avant le dixième siècle, soit dans l'Espagne, soit dans le midi de la France.

Vigne. Cette plante est le type des Ampélidées, famille qu'on a placée à côté des Rhamnacées, à cause de ses étamines oppositipétales, puis à côté des Célastracées, à cause de l'organisation supposée de son gynécée, ou des Méliacées et des Sapindacées. Ses véritables affinités (que ce n'est pas ici le lieu de discuter) me paraissent être avec les Olacacées. La Vigne cultivée chez nous, jusqu'à l'époque où l'invasion du *Phylloxera* inspira à plusieurs personnes l'idée d'introduire en abondance et de cultiver les Vignes américaines, était le *Vitis vinifera*. Nous avons rappelé quelle est, d'après A. Young et Lamarck, la limite supérieure de la culture de la Vigne en France. M. A. de Candolle dit que, d'après le baron d'Haussez, cette limite passe aujourd'hui « par les Andelys, Compiègne et Laon. Il ne s'agit, bien entendu, que de la Vigne cultivée en vignobles pour faire du vin, et encore on laisse volontairement de côté quelques petits vignobles de la Normandie, de la Picardie et de l'Alsace, qui sont situés au nord-ouest de la ligne indiquée. Comme la Vigne se cultive en grand en Belgique jusqu'à Argenteau sur la Meuse, entre Liége et Maestricht, il ne serait pas trop illogique de faire des essais bien conduits dans le nord-est de nos Ardennes, dans les plaines qui bordent la Meuse à l'ouest. La situation est cependant un peu plus septentrionale que Laon. Nous ne parlons pas, bien entendu, des treilles dont le raisin peut servir à faire du vin dans quelques localités supérieures à la ligne indiquée. Il y a des vignes sur les murailles jusque dans le Pas-de-Calais et le Nord; elles sont même très-nombreuses dans certaines localités, et le raisin qui y mûrit peut être assez bon; mais outre que sa qualité est variable suivant beaucoup de circonstances, il y a bien des années où il ne mûrit pas suffisamment et ne constitue pas un bon fruit de table. On croit que la culture de la Vigne a rétrogradé dans les temps historiques, aussi bien en France que dans le reste de l'Europe du nord-ouest et que la ligne dont nous parlions tout à l'heure est « une ligne de retraite ». Depuis Tacite jusqu'à Miller, on a accumulé les preuves que les vignobles de l'Angleterre fournissaient jadis de bonnes et abondantes vendanges. Arago ayant attribué le recul en France de la culture de la Vigne à un changement de climat, M. A. de Candolle déclare qu'il n'y a pas lieu de s'arrêter à cette opinion qu'il trouve « presque singulière ». Pour lui,

tagnes de l'Asie centrale et la mer Méditerranée », et il paraît bien démontré que ce n'est pas de quelque autre plante sauvage, comme certains *Ægilops*, que le Blé peut être sorti chez nous, comme on l'a avancé, il y a un quart de siècle environ. Le *Triticum turgidum* L. ou *T. compositum*, partout cultivé chez nous, passe aussi pour une plante d'origine étrangère; on ne la connaît pas à l'état sauvage, et on la croit d'origine méditerranéenne austro-occidentale. Le *T. Spelta* L., qui est notre Épeautre, était cultivé chez les peuples celtiques, et l'on a même cru l'avoir trouvé dans certaines sépultures d'origine préhistorique; on assure l'avoir récolté à l'état sauvage en Perse et en Mésopotamie. Ces divers Blés viennent dans toute la France pour cette raison que leur culture ne se fait que pendant la belle saison; ils ne cessent de végéter que sur les hautes montagnes où la culture en a dû être souvent tentée, sans pouvoir réussir. Les Avoines et les Seigles s'élèvent plus haut sur les montagnes que les Blés; mais il a été établi, pour l'Ecosse du moins, que la limite supérieure ou altitude de la culture des céréales ne dépasse pas 1600 à 2000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les Orges sont aussi de ces plantes cultivées de toute antiquité en Europe, et l'on sait que les Grecs possédaient les Orges à deux, quatre et six rangs (*Hordeum distichon*, *vulgare* et *hexastichon*); mais on n'a pu indiquer avec précision aucune localité de l'Europe occidentale où nos *Hordeum* cultivés comme céréales soient ou paraissent être des plantes spontanées. Tous nos Seigles, avec leurs assez nombreuses variétés qu'on a nommées S. Marsais, de printemps, trémois, etc., appartiennent à l'espèce linnéenne *Secale cereale;* elles y reviennent toutes, d'après Tessier, quand on les cultive plus ou moins longtemps. Ce qui pourrait faire croire que le *S. cereale* est réellement une plante de nos pays, c'est qu'il lève dans les champs là où on ne l'a pas semé l'année même; mais cela n'a lieu que dans les terrains cultivés et là où il avait été planté l'année précédente (ou une des années précédentes?). Il importe peu que dans les pays chauds de l'Europe austro-orientale, comme en Italie, en Hongrie, le Seigle lève spontanément sur le bord des chemins, dans les haies, etc., et que de là on ait pu tirer cette hypothèse qu'il est originaire de ces pays où en même temps on le soumet à la culture; rien de semblable n'est applicable à notre pays. Très-robuste, craignant peu le froid relativement à tant d'autres céréales, il ne se comporte cependant jamais chez nous de façon qu'on puisse supposer qu'il est vraiment spontané. L'Avoine n'est pas non plus d'origine française, quoiqu'on ait exprimé l'opinion qu'elle pouvait bien venir « de l'Europe occidentale tempérée », auquel cas le midi de la France pourrait être sa patrie; ce qui n'est pas démontré ce qui n'est même pas probable. Les *Avena nuda* et *orientalis* revivent aussi dans nos cultures et n'en sortent pas.

Citrées. On est aujourd'hui d'accord, ou peu s'en faut, pour faire de ces plantes une tribu ou série des Rutacées. Plusieurs sont cultivées et végètent bien dans le midi de la France. Gallesio a établi dans son *Traité du Citrus* (1811) l'origine de ces Orangers et Citronniers. Le véritable Citronnier de notre pays est le *Citrus Limonium* Riss. On a dit, peut-être à tort, que « l'antiquité grecque et romaine ne l'a pas connu. » Il pousse à l'état sauvage dans les forêts de l'Inde septentrionale. Le *C. medica* Gall. est le Cédratier; son fruit était pour les anciens la Pomme-de-Médie, et Théophraste avait déjà écrit que l'arbre qui le porte est commun en Médie. On ne l'a cependant pas trouvé sauvage en Perse et c'est seulement dans le nord de l'Inde qu'il a été vu spontané. Le Bigaradier (*C. vulgaris* ou *C. Bigaradia*) et l'Oranger doux (*C. Aurantium*) ont

absolument incontestables et incontestés, qui se traduisaient à chaque pas dans le langage ordinaire par des phrases telles que celle-ci : « cette plante est maritime, ou de plaine, ou de montagne; elle se trouve uniquement dans les chaînes des Alpes, des Pyrénées, etc.; elle habite les terrains calcaires; c'est une espèce de roches siliceuses, etc., ou, plus brièvement, comme l'on dit souvent dans le langage courant : c'est une espèce de la silice, du calcaire, etc ». En combinant ces divers traits et en les subordonnant les uns aux autres, suivant les seules données de l'observation, nous arrivons à proposer les divisions suivantes :

Les plantes de la flore française sont de plaine, de montagne ou des bords de la mer. De là trois grandes divisions. Dans chacune d'elles, il y a des subdivisions, suivant la latitude, la température, la nature chimique du sol, etc. Cette dernière influence est pour nous, non pas absolue, mais extrêmement puissante. Le seul argument spécieux qui puisse encore, dans certains ouvrages et dans certains enseignements, prévaloir contre elle, est celui des jardins botaniques dans lesquels on répète complaisamment qu'on cultive indifféremment les plantes les plus diverses dans un sol uniforme. Il n'y a qu'une réponse à faire à cela, et nous l'avons déjà faite plus haut, c'est que ceux qui ont recours à l'argument ne connaissent pas plus les jardins botaniques que beaucoup d'autres choses dont ils parlent comme des oracles. On ne fait prospérer les diverses espèces botaniques dans un jardin, disons-le encore, qu'en préparant pour chacune d'entre elles un sol approprié, et les jardiniers qui observent ailleurs qu'en chambre savent bien que telle plante ne peut, suivant leurs expressions de chaque jour, « bien venir qu'en terre de bruyère siliceuse, ou en terre calcaire, ou en terre franche, ou en sablon, etc. » Les plantes de plaine seront donc les unes de plaines calcaires, les autres de plaines siliceuses; la flore de plaine sera septentrionale ou centrale, c'est-à-dire froide ou tempérée, ou méridionale, c'est-à-dire chaude, dans le sens où l'on emploie assez souvent l'expression de flore de la région des Oliviers ou de la Provence, etc.

Les plantes de montagnes appartiendront à une flore alpine, ou alpestre, ou subalpine, suivant l'altitude et dans le sens où ces expressions sont journellement employées. Les flores de montagnes seront aussi calcaires ou siliceuses, par exemple, suivant la nature prédominante du terrain de la montagne considéré chimiquement. Une même montagne, à altitudes et à températures égales, pourra donc présenter en certains points une flore éminemment siliceuse, et un peu plus loin une véritable flore calcaire.

Les plantes de la zone maritime, quoique plus uniformes dans leur ensemble, à cause même des influences marines, etc., constituent cependant aussi souvent des flores distinctes : océanienne et méditerranéenne, puis siliceuse ou calcaire, suivant que les espèces appartiennent aux falaises dont la nature est calcaire ou aux dunes formées de pur sable siliceux, etc.

Voici donc quel sera, d'après ce que nous venons d'établir, notre division des flores secondaires de la France; nous plaçons en regard de nos trois groupes les divisions d'ordre inférieur, qui dépendent des causes que nous avons dites :

I. FLORE DES PLAINES.	septentrionales centrales méridionales	calcaires. siliceuses, etc.
II. FLORE DES MONTAGNES.	subalpines alpines alpestres	calcaires. siliceuses, etc.

III. FLORE DES CÔTES . . . . { océaniennes. . . . . . . / méditerranéennes. . . . } { calcaires. / siliceuses, etc.

Nous ne nous occupons pas pour le moment des faits de détail ; ils viendront à propos de telle ou telle plante médicinale ou utile qui sera étudiée dans cet ouvrage, lorsque le fait présentera une importance sérieuse. Nous pouvons seulement indiquer dès à présent quelques exemples qui feront saisir plus facilement notre manière de voir.

La Salicorne herbacée ne se trouve que sur les bords des deux mers ; c'est une plante de la région maritime. Là où le terrain devient chimiquement convenable à sa végétation et renferme du chlorure de sodium, elle reparaît en abondance, comme il arrive dans les marais salés et au voisinage des salines de l'intérieur.

Les *Serratula* de la section *Klasea* (*S. nudicaulis* DC. et *heterophylla* DESF.) ne se trouvent que sur les hautes Alpes du Dauphiné et des environs de Gap ; ce sont des espèces de la flore des montagnes et franchement alpines.

Les *Filago germanica* L. et *spathulata* PRESL. habitent les moissons dans toutes nos plaines : le premier dans les terrains siliceux, et le dernier de préférence dans les terrains calcaires ; ce sont deux représentants de la flore des plaines tempérées, avec variation suivant la nature du sol.

La Digitale pourprée se trouve dans les plaines et les montagnes ; mais dans l'une et l'autre de ces flores, elle choisit de préférence la silice : « sur les grès et les granits, et en général sur les terrains siliceux ; manque dans le Jura et généralement dans les terrains calcaires » (GREN.).

Le Châtaignier est une plante des terrains siliceux ; quoi qu'on en ait dit, il ne prospère chez nous que dans un sol suffisamment siliceux ; c'est un arbre qui, dans les plaines ou les basses montagnes, appartient à la flore siliceuse.

L'Oyat de nos côtes (*Elymus arenarius*) est une Graminée des sables maritimes ; sables siliceux, car il disparaît là où commencent les falaises calcaires.

Il serait superflu de multiplier ces exemples déjà si probants. H. BAILLON.

§ IV. **Faune.** (*Animaux vivants et fossiles*). Un fait important devra ressortir de l'étude que nous allons faire des animaux actuels de la France et de ceux qui les ont précédés sur le même point du globe, et ce fait sera aussi évident qu'il est remarquable. Avec la succession des temps géologiques a coïncidé une succession d'animaux de plus en plus élevés en organisation et dont les formes approchent davantage de celles du monde moderne. Il est constant d'ailleurs que l'apparition de l'homme a été providentiellement préparée ; il est également évident que dans l'état présent tout doit être subordonné à sa puissance. Cette puissance, qui procède de son intelligence, et des circonstances dont l'appréciation n'est pas encore complète, ont éloigné ou détruit nombre d'espèces qui seraient incompatibles avec la nôtre ; mais la domination que l'homme exerce sur le monde entier lui permet de remplacer avantageusement ces êtres dans les pays d'où ils ont disparu, et son choix peut s'exercer sur tous les points de la terre. Les animaux domestiques que la race celtique avait toujours possédés ne suffisent plus depuis longtemps ; aux races ordinaires du Chien, du Bœuf, du Mouton, de la Chèvre, du Coq, etc., sont venues s'associer d'autres races ou espèces congénères empruntées à des pays lointains, et les croisements qu'on en obtient ne satisfont pas toujours à l'accroissement rapide des besoins économiques ou industriels. La population européenne a tenté l'acclimatation de genres nouveaux, et la diversité du climat permettra peut-être

d'utiliser en France la Vigogne dans les pays montagneux, le Dromadaire ou le Chameau dans les Landes, le Buffle dans les marécages, etc., etc. Le Kanguroo et le Casoar de la Nouvelle-Hollande, le Tapir d'Amérique, plusieurs jolies espèces indiennes ou américaines du genre Cerf, des Antilopes et tant d'autres Mammifères ou Oiseaux encore aujourd'hui limités à quelques contrées plus ou moins éloignées de celles que nous habitons, semblent aussi destinés à venir occuper dans nos forêts, dans les grands parcs de nos pays, la place du gibier indigène, qui chaque jour tend de plus en plus à disparaître. D'autre part, les productions maritimes offrent des ressources non moins précieuses que celles dont le genre de vie est tout à fait terrestre, et cependant les Phoques, les Dauphins, les Baleines, sont de plus en plus rares dans nos parages; mais dans certaines contrées le nombre en est encore considérable, et si difficile qu'en soit la capture, les richesses qu'ils procurent sont pour ainsi dire inappréciables. Rappelons aussi l'utilité des poissons, soit ceux de notre propre pays, soit ceux des autres contrées du globe.

Les animaux sans vertèbres (Insectes, Arachnides, Crustacés, Vers, Mollusques, Échinodermes, Zoophytes, Polypes, etc.) qui peuplent la France ou son littoral et ceux qui les ont habités aux diverses époques de la création n'offrent pas un moindre intérêt à l'observateur. L'étude de nos coquilles et des Zoophytes fossiles, entreprise par de savants naturalistes, est une des bases de la géologie moderne. Outre un grand nombre d'espèces éteintes, mais dont on trouve encore des congénères vivants, principalement dans les eaux de la mer, la conchyliologie fossile nous montre que de nombreuses familles et une multitude d'espèces appartenant à des genres faisant partie de la faune actuelle ont cessé d'exister. Les Bélemnites et les Ammonites, qui sont des Mollusques céphalopodes, n'ont pas moins d'intérêt pour la classification des terrains que les autres animaux du même embranchement, et il en est également ainsi des Insectes, des Crustacés et des Polypiers. C'est aux Crustacés qu'appartient la famille des Trilobites, si riche en espèces de forme bizarre qui ont vécu pendant la période primaire dont elles sont particulièrement caractéristiques. On sait aussi que l'observation des invertébrés primitivement existants fournit aux diverses branches de la zoologie descriptive, à l'anatomie et à la physiologie, des documents extrêmement précieux, et que chaque jour elle donne lieu à des publications importantes sous bien des rapports. Les progrès que cette branche de la science a accomplis depuis un certain nombre d'années sont des plus remarquables. Parmi les espèces terrestres on a étudié avec plus de soin les Insectes de presque tous les ordres pourvus d'ailes, les Mollusques et les Zoophytes. Quant aux invertébrés marins des autres classes, bien qu'on soit plus éloigné encore d'avoir épuisé les richesses qu'ils peuvent offrir aux naturalistes, pour leurs collections ou les recherches scientifiques qu'ils leur consacrent, on les a également recueillis et observés avec un grand soin sur presque toutes les autres mers et sur les différents continents; mais leur multiplicité est telle qu'ils occuperont encore bien du temps les zoologistes avant qu'on en ait acquis sur eux une connaissance suffisamment exacte.

Sans être aussi utiles, soit comme aliments, soit à d'autres égards, que le sont les vertébrés, plus particulièrement les Mammifères, les Oiseaux et les Poissons, certaines classes d'animaux sans vertèbres méritent aussi d'être citées pour les produits alimentaires, industriels ou autres que l'on en tire. C'est ce que nous constations en parlant des Insectes, des Crustacés, des Mollusques, des Oursins.

et même des Polypes. Les Cantharides et autres Insectes, les Sangsues, etc., etc., sont en outre employés en médecine.

Depuis Rondelet, Bellon et quelques autres naturalistes qui se sont les premiers appliqués à l'étude des animaux de la France, beaucoup d'auteurs ont agrandi le champ des découvertes dues à ces savants, et quoique la science soit loin d'être encore suffisamment avancée, que d'autres pays possèdent même des notions plus complètes au sujet de leur propre faune, des découvertes aussi remarquables que multiples ont été accomplies. Combien cependant il y a encore d'intéressantes recherches à faire! combien aussi d'utiles applications à accomplir sont restées enfouies dans la poussière des bibliothèques!

On consacre des sommes considérables à publier avec luxe les observations trop souvent incomplètes réunies par les voyageurs sur des points du globe aussi éloignés entre eux qu'ils le sont de notre propre pays, pourquoi, sans abandonner ce genre de travaux dont l'utilité n'est d'ailleurs pas contestable, n'entreprendrait-on pas un ouvrage sérieux destiné à l'énumération descriptive des productions de notre sol? Plusieurs savants l'ont entrepris avec courage, mais sans réussir à terminer leur œuvre. C'est au gouvernement qu'il appartient de prendre sous sa protection cette œuvre réellement nationale. L'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie, sont plus avancées que nous à cet égard, et partout de nos jours en Afrique, en Asie, dans les deux Amériques, en Australie et jusqu'à la Nouvelle-Zélande, la première des préoccupations des naturalistes appartenant aux peuples d'origine européenne qui se sont établis dans ces contrées est de faire connaître la faune et la flore des pays qu'ils habitent, en s'appliquant à recueillir les produits de leur sol et à donner la description des espèces qui l'ont autrefois habité ou qui l'habitent encore de nos jours.

Ces remarques, en partie empruntées à une courte introduction dont l'un de nous faisait précéder, en 1845, un travail sur la zoologie de la France analogue à celui-ci et qui a paru dans l'ouvrage national intitulé *Patria*[1], n'ont pas perdu de leur actualité; c'est ce que démontrera, je l'espère du moins, la lecture des chapitres qui vont suivre, chapitres dans lesquels on trouvera la liste des animaux de toutes sortes qui se sont succédé dans la partie de l'Europe qui constitue notre pays; l'indication des données que l'on peut en tirer relativement aux grands phénomènes, les uns géologiques, les autres biologiques, dont ce point de la terre a été comme tous les autres le témoin, nous joindrons des notions relatives à quelques-unes des particularités qui caractérisent ces espèces, ainsi qu'à l'utilité qu'elles peuvent avoir pour nous.

I. **ANIMAUX VERTÉBRÉS.** Parlons d'abord des Vertébrés, dont tant d'espèces singulières ont disparu, et qui sont, de tous les êtres appartenant au premier des trois règnes de la nature, ceux dont les transformations successives et la perfection croissante, coïncidant avec les grands phénomènes que la géologie nous révèle, ont le plus contribué à faire comprendre ces phénomènes, accomplis pour la plupart à des époques si éloignées de nous, et à en établir la chronologie. On sait que cinq classes diverses composent cette division primordiale dont la place est marquée avant toutes les autres. Ce sont les *Mammifères*, les *Oiseaux*, les *Reptiles*, les *Batraciens* et les *Poissons*. La plus parfaite des organisations est celle des mammifères (*voy.* ce mot), c'est par elle que nous allons commencer.

[1] PATRIA. *La France ancienne et moderne*, Paris, 1845.

CLASSE DES MAMMIFÈRES. 1. ORDRE DES SINGES. Si nous nous occupons d'abord des singes, nous constatons que ce groupe, dont il n'existe à présent aucun représentant sur notre sol, mais qui en fournit à Gibraltar et à quelques parties du midi de l'Espagne, a autrefois été représenté dans la faune tertiaire de l'Europe par plusieurs espèces appartenant à des races différentes et qu'il a existé en France. De ce nombre sont : 1° le *Dryopithecus Fontani* (Lartet), et le *Pliopithecus antiquus* (P. Gervais), appartenant à la tribu des anthropomorphes, qui sont les singes les plus rapprochés de l'homme; c'est en effet à cette tribu qu'appartiennent l'Orang-Outang, le Chimpanzé, le Gorille et les Gibbons; 2° le *Semnopithecus monspessulanus* (P. Gerv.) et peut-être un Macaque, le *Macacus priscus*. Ces différentes espèces sont toutes les quatre du midi de l'Europe, les deux premières viennent du miocène de la région sous-pyrénéenne, les deux autres ont été trouvées dans le pliocène des environs de Montpellier.

2. ORDRE DES LÉMURES. Ces animaux, autrefois classés avec les Singes dans un seul et même ordre sous le nom de Quadrumanes, en sont maintenant séparés, et l'on en fait un ordre à part. On sait qu'ils n'existent de nos jours qu'à Madagascar et dans quelques parties de l'Inde ou de l'Afrique. Cependant on a signalé en France, dans le Quercy, une espèce fossile de Galagos (*Necrolemur antiquus* Filhol), groupe présentement africain, et le genre *Paleolemur* établi par M. Delfortrie (*P. Betillei*), qui répond à celui des Adapis de Cuvier, ainsi que le genre *Aphelothorium* (P. Gerv.), paraissent aussi devoir être attribués aux Lémures. L'Adapis et le Paladapis appartiennent au proïcène; l'espèce désignée sous le nom de *Leptadapis magnus* en diffère peu.

3. ORDRE DES CHÉIROPTÈRES. Nos plus anciens Chéiroptères connus ont laissé des débris dans les gypses de Montmartre, et dans les marnes gypsifères d'Aix en Provence (étage proïcène) ; ces Chéiroptères ont été nommés *V. parisiensis* et *V. aquensis* On en signale dans d'autres gisements, particulièrement dans les riches dépôts du Quercy (*Rhinolophus antiquus* Filh.). Il y a différents genres de ces animaux vivant actuellement dans notre pays, et ils sont de deux familles, ce sont : 1° des Rhinolophes, Chéiroptères dont nos deux espèces les plus répandues sont le Grand et le Petit fer-à-cheval de Daubenton (*Rhinolophus ferrum equinum* et *R. Hipposideros*), auxquels il faut ajouter le *R. Clivosus* et le *R. Euryale*, qui n'ont encore été signalés que dans nos départements du Midi ; 2° des Vespertilionides. Ceux-ci sont plus nombreux ; c'est Daubenton qui a le premier essayé de les caractériser avec soin, et plusieurs auteurs, depuis lui, ont ajouté des remarques nouvelles à celles dont la science lui était redevable à cet égard. On distingue parmi ces Chéiroptères un certain nombre d'espèces, elles-mêmes rapportables à plusieurs genres distincts, ce sont : *Vesperus serotinus*, *Synotus barbastellus*, *Vesperus noctula*, *V. pisistrellus*, *V. Schrebersii*, *V. discolor*; *Plecotus auritus*; *Myotis murinus*, *M. Beschteinii*, *M. Nattereri*, *M. mystacinus* et *M. emarginatus* ou *Daubentonii*. Le nombre des dents molaires, la forme des oreilles et quelques autres particularités différentes, suivant les espèces qu'on étudie, permettent de distinguer aisément celles-ci les unes des autres. Quant aux Rhinolophes, leur caractère principal est d'avoir les narines entourées d'un appareil membraneux plus ou moins compliqué, appareil qui manque aux Vespertilionides.

4. ORDRE DES INSECTIVORES. Les trois familles principales de cette catégorie de Mammifères fournissent des espèces à la faune française, mais il s'en faut de beaucoup que tous les genres qu'elle comprend y aient des représentants. Cepen-

dant on rendrait la différence moins sensible en ajoutant, comme l'ont fait de Blainville, M. Pomel et quelques autres naturalistes, nos insectivores de la période tertiaire à ceux qui habitent maintenant l'Afrique, l'Asie ou l'Amérique septentrionale, et l'on pourrait peut-être retrouver aussi parmi eux des formes peu différentes de celles des Macroscélides qui sont propres au Sahara. Les Macroscélides, dont une espèce habite la province d'Oran, rappellent les Gerboines ou, mieux, les Mériones, qui sont des Rats sauteurs par leurs principaux caractères.

Le Hérisson (*Erinaceus europæus*) est notre unique espèce d'Érinacéidés; il est répandu dans un grand nombre de localités.

Nous possédons diverses sortes de Musaraignes et dans les Pyrénées vit le petit Desman (*Mygale pyrenaïca*), insectivore à odeur musquée et à queue comprimée, qui se retrouve en Espagne; mais on n'a pas encore rencontré dans cette dernière contrée, comme cela a lieu chez nous, des restes fossiles du grand Desman de Russie (*Mygale moscovita*).

Nos Musaraignes sont de plusieurs genres, et il est facile de les distinguer les uns des autres, si l'on tient compte de leur formule dentaire. Ainsi les Crocidures, qui ont les dents blanches, ne possèdent que $\frac{3}{3}$ petites dents intermédiaires entre les molaires et l'incisive antérieure. On en décrit deux espèces *C. aranaus* et *C. Lemodon*, mais il est difficile de les distinguer l'une de l'autre. Les *Pachyura* ont aussi les dents blanches, mais on leur compte $\frac{4}{2}$ dents intermédiaires; citons le *Pachyura etrusca*, espèce de l'Italie, signalée en France dans les départements du Gard, des Bouches-du-Rhône et du Nord, et que l'on rencontre aussi en Algérie. Les *Crossopus* ont la même formule, mais leurs dents sont rouges, et celles de la première paire inférieure sont en outre dentelées. Les *Corsira* possèdent des dents rouges, et elles ont $\frac{5}{2}$ petites dents intermédiaires; la grande paire des dents inférieures de ces animaux est également dentelée : telles sont la Musaraigne carrelet (*Corsira tetragonura*) et la Musaraigne pygmée (*C. pygmæa*).

La Taupe (*Talpa europæa*) est notre seule espèce de Talpidée de France; elle a été l'objet de remarques aussi curieuses que multiples, et cependant tous les détails de sa manière de vivre sont loin d'être connus.

5. ORDRE DES RONGEURS. Le plus grand et le plus rare de nos Rongeurs est le Castor (*C. fiber*), plus particulièrement appelé *C. europæus* ou *Galliæ* par quelques auteurs, dont il ne reste plus que quelques individus cantonnés dans les parties inférieures du Rhône. Cet animal était autrefois plus commun et fréquentait aussi un grand nombre d'autres cours d'eau : aussi en rencontre-t-on des débris osseux à l'état fossile dans un grand nombre de localités fort éloignées les unes des autres, et dans certaines d'entre elles l'enfouissement de ces débris remonte à une époque relativement peu éloignée. C'est auprès de Saint-Gilles, de Beaucaire, de Tarascon et d'Avignon, ainsi que sur des points du Rhône peu éloignés de ceux-là, que se fixent actuellement les Castors. Il est assez difficile de se procurer ces animaux, aussi ne comptent-ils pour ainsi dire pour rien ou, du moins, pour très-peu de chose, dans le commerce des fourrures et dans la production du castoréum employé par les pharmaciens. On mange la chair de ceux que l'on tue; il paraît même qu'autrefois les chartreux d'un ancien couvent situé sur la rive droite du fleuve, à Villeneuve-les-Avignon, avaient rangé ce gros rongeur parmi les viandes réputées maigres, et qu'ils en fabriquaient des saucissons fort estimés. C'est particulièrement du nord de la

Russie, de la Sibérie et de l'Amérique septentrionale, que nous vient aujourd'hui le Castoréum.

Le Castor et quelques animaux de genres éteints, qui s'en rapprochent beaucoup, à en juger par la conformation de leur crâne, paraissent devoir être classés dans la grande famille des Sciuridés, famille à laquelle notre faune doit aussi la Marmotte (*Arctomys marmotta*), autre grand Rongeur qui est également beaucoup moins répandu de nos jours qu'il ne l'était autrefois; on ne trouve plus guère la Marmotte que sur les points les plus élevés de l'Isère et des Alpes-Maritimes, mais elle a laissé ses ossements dans un grand nombre d'autres localités, et l'on en a recueilli aux environs de Paris, ainsi que plus au nord. Le Spermophile (*Spermophilus superciliosus*) a disparu de notre faune, mais il y a été jadis assez abondant. L'Écureuil (*Sciurus vulgaris*), aussi vif qu'élégant, s'est répandu dans la plupart de nos forêts; sa variété brune, que l'on rencontre surtout dans les Alpes et les Pyrénées, a été décrite comme une espèce à part, sous le nom de *S. pyrenaicus*, par F. Cuvier.

Quelques débris fossiles, recueillis aux environs de Paris et ailleurs, nous prouvent que des Spermophiles ont autrefois vécu jusque dans le centre et le nord de la France, et l'on doit en dire autant du genre Porc-Épic (*Hystrix*), dont la présence a été constatée parmi les fossiles du pliocène supérieur de l'Auvergne et des brèches de l'île de Ratonneau, près Marseille.

Nous étendrions bien davantage la liste de nos rongeurs, si nous voulions y inscrire tous ceux dont les terrains quaternaires et tertiaires de la France ont fourni des débris; mais nous devons surtout nous occuper des espèces encore existantes ou de celles qui n'ont disparu qu'à une date géologiquement peu reculée. Les plus anciens sont décrits ou cités dans l'ouvrage que nous avons publié sous le titre de *Zoologie et Paléontologie française*, et il en est de même pour beaucoup d'autres Mammifères. Nous renvoyons donc à cet ouvrage.

Les Rongeurs dont il nous reste dès lors à parler rentrent tous dans la grande famille des Rats ou Muridés. Ce sont des Loirs, des Campagnols et les Rats proprement dits.

Nous possédons trois espèces de Loirs (g. *Myoxus*) : le Loir proprement dit (*M. glis*) particulier à nos départements du Midi; le Lérot (*M. nitela*) et le Muscardin (*M. avellanarius*), plus répandu que les deux espèces précédentes; tous trois ont été décrits par Buffon.

Nos Campagnols sont plus nombreux. M. Gerbe, qui a beaucoup étudié ces animaux, en compte seize espèces différentes, à savoir :

1° Campagnols pourvus de huit mamelles : le Rat d'eau (*Arvicola amphibius*); *A. Musignani*, le Shermaus; *A. terrestris*, le Campagnol montagnard (*A. monticola*), *A. rufifuscus*, *A. neglectus*, le Campagnol des champs (*A. arvalis*), le Campagnol souterrain (*A. Lebrunii*), *A. nivalis*, *A. nageri*, *A. glareolus*.

2° Campagnols pourvus de quatre mamelles seulement : *A. incertus*, *A. pyrenaicus*, le Campagnol des neiges (*A. subterraneus*), *A. Selysii*.

Le nombre des espèces de Rats (g. *Mus*) est moindre que celui des Campagnols, et toutes ne sont même pas indigènes de l'Europe. Le grand Rat, appelé Surmulot (*Mus decumanus*), nous est venu de l'Asie centrale dans le courant du dernier siècle; le Rat noir (*Mus rattus*), plus petit que lui, mais bien supérieur à la Souris et même au Mulot, est originaire de l'Asie mineure et de l'Égypte; il paraît s'être introduit dans nos pays à l'époque des croisades. Ce Rat peut être considéré comme une variété mélanienne de celui qu'on a ap-

pelé *Mus alexandrinus*, *M. leucogaster*, *M. tectorum*, et des individus ayant la couleur de ces derniers se rencontrent parfois en Europe.

Il faut, au contraire, regarder comme appartenant en propre à la faune française le Mulot (*Mus silvaticus*) et l'espèce analogue, mais de plus petite taille, qui a reçu de Pallas le nom de *M. minutus;* cet animal a aussi été appelé *M. pendulinus*, *messorius*, *parvulus*, *campestris*, et *avenarius*, à cause de ses habitudes. La Souris (*Mus musculus*) est une autre espèce de même genre qui paraît aussi avoir habité notre pays depuis les temps les plus reculés. Elle est fixée depuis longtemps dans nos habitations, où on la voyait déjà à l'époque romaine.

Citons encore parmi les Muridés le Hamster (*Cricetus frumentarius*), qui n'est pas rare actuellement en Hollande, en Belgique, en Alsace et dans certaines parties de l'Allemagne. Autrefois il s'étendait jusque dans la France centrale, et l'on en trouve des débris fossiles à Montmorency, localité peu éloignée de Paris.

6. ORDRE DES LÉPORIDÉS. Le Lièvre et le Lapin (*Lepus timidus*, *Lepus cuniculus*), ainsi que la variété qui porte le nom de lapin domestique, les Lagomys, qui sont de petits Mammifères, appartenant au même groupe et certaines espèces fossiles également différentes, ont été jusqu'ici réunis aux Rongeurs par les naturalistes, mais il semble préférable d'en faire un ordre à part, car les caractères qui les distinguent de ces animaux ont une valeur plus grande que ceux par lesquels les différentes familles de Rongeurs diffèrent entre elles. Il est inutile de rappeler ici que nous possédons le Lièvre et le Lapin sauvages, ce sont là des faits connus de tout le monde, mais nous ne devons pas omettre de dire qu'il existe dans les Pyrénées une sorte de variété de Lièvre qui devient blanche en hiver et à laquelle on a donné le nom de *Lepus variabilis*. D'après M. Schimper, le Lièvre de nos Alpes, ainsi que celui de la Suisse, qui prend, par endroits aussi, la même couleur dans cette saison, constitueraient aussi une espèce à part à laquelle ce naturaliste a donné le nom de *L. alpinus*. Des Lièvres et des Lapins peu différents des nôtres ont habité nos régions pendant les époques pléistocène et pliocène, et il a aussi existé en France, aux mêmes époques, des Lagomys. Les ossements fossiles des animaux de ce genre s'observent à Montmorency, mélangés à ceux de la Marmotte, du Spermophile et du Hamster, dans des terrains dont le dépôt paraît remonter à l'époque où le renne était encore répandu dans nos pays. Les terrains miocènes ont aussi fourni des restes fossiles de Lagomys, d'espèces différentes, ainsi que des animaux qui s'en éloignaient peu par leurs caractères génériques, tels que les Titanomys, etc.

7. ORDRE DES PROBOSCIDIENS. Les Proboscidiens n'habitent dans l'époque actuelle que l'Asie méridionale et quelques-unes de ses îles, ainsi que l'intérieur de l'Afrique; ils constituent la famille des Éléphants, animaux gigantesques que Frédéric Cuvier partage en deux genres : les Éléphants proprement dits, particuliers à l'Asie, et les Loxodontes ou Éléphants d'Afrique. On signale depuis longtemps, sur tous les points de notre sol, des dents et des ossements appartenant à des animaux du premier de ces genres, mais on a d'abord supposé que ceux qui se rencontrent dans le Midi pourraient bien provenir des Éléphants que les Carthaginois y ont amenés pendant leurs guerres avec les Romains, ou y avoir été rapportés par le commerce, qui se sert en effet de l'ivoire de ces gigantesques Mammifères. On a dit également qu'ils y avaient autrefois vécu naturellement. Mais rien ne prouve que les Loxodontes avaient habité notre continent. Il n'en est pas de même des Éléphants du premier genre ou Éléphants

proprement dits, qui ont pour caractères d'avoir les dents molaires constit par des lames ou collines étroites, et non losangiques comme le sont celle l'espèce africaine du même ordre. Nos pays en ont même possédé plusi espèces ou variétés : l'Éléphant primitif (*Elephas primigenius* Blumenbach), ne s'est éteint que postérieurement à l'arrivée de l'homme et durant l'ép dite glaciaire; l'*E. antiquus*, dont les caractères sont moins tranchés, et *meridionalis*, dont on trouve en abondance les restes dans les terrains qu naires d'une grande partie de l'hémisphère arctique.

La dernière de ces espèces celle de l'Éléphant méridional (*Elephas meri nalis*) est commune dans l'Italie et le midi de la France. Un squelette pre entier a été découvert, il y a quelques années, à Durfort, à peu de dist d'Anduze (département du Gard); il est aujourd'hui monté dans le labora d'anatomie comparée et constitue une des plus belles pièces anatomiques possède le Muséum de Paris. Il indique un animal dont la hauteur n'était moindre de quatre mètres. On a trouvé, dans l'île de Malte, des fossiles d' phants ayant appartenu à des sujets de ce genre qui, bien qu'adultes, ne passaient pas le Tapir en dimensions. Au contraire, l'*Elephas primige* atteignait de plus fortes dimensions, mais sans dépasser de beaucoup celles Éléphants indiens.

Deux autres genres appartenant à l'ordre des Proboscidiens sont les Ma dontes, partagés eux-mêmes en plusieurs divisions, et les Dinotheriums. premiers, plus variés en espèces que les secondes, se rencontrent sur un grand nombre de points du globe, en Europe, en Afrique, en Asie et dan deux Amériques, où ont d'ailleurs existé aussi des Éléphants. Les Mastodon dont la présence a été constatée en France, appartiennent principalement espèces suivantes : *Mastodon arvernensis*, Croizet et Bravard, dont le *M. br rostris*, P. Gerv., n'est sans doute pas différent; *M. Borsoni* ou *Tapiroide* *M. longirostris* Kaup, répondant au *M. Angustidens* de Cuvier.

Les Dinotheriums avaient, comme les Mastodontes, les dents molaires dép vues de cément, mais la forme de ces organes se rapprochait davantage molaires des Tapirs; en outre, tandis que les Mastodontes manquent de défe inférieures, ce qui est aussi le cas pour les Éléphants, ou n'en ont que d'a petites, comme le Mastodonte angustidens ou longirostre, les Dinotheriums ava ces dents très-fortes et dirigées inférieurement au lieu de se porter en av On distingue parmi les Dinotheriums le *D. giganteum*, dont le *D. intermed* n'est sans doute qu'une variété, et le *D. Cuvieri*, espèce de moindre ta dont les principaux gisements français sont situés dans l'Orléanais. On ne con pas de Proboscidiens fossiles antérieurement aux terrains miocènes.

8. ORDRE DES JUMENTÉS. Ces animaux, que Cuvier comprenait, ainsi que Proboscidiens et les Porcins, dans son ordre des Pachydermes, n'ont plus dan France, ainsi que dans le reste de l'Europe, de représentants sauvages, et peut ajouter que ceux qui existent dans les autres régions, en Asie, dans l'A rique du Sud, etc., etc., descendent tous d'animaux de la même espèce l'homme a mis sous sa domination; encore n'y a-t-il que le Cheval, et l'A animal du même genre, qui soient dans ce cas. Cependant ces espèces, la p mière surtout, ont vécu dans notre pays pendant l'époque appelée quatern par les géologues, et si l'on peut reconnaître, au moyen d'un examen atte qu'ils se rapportaient à plusieurs espèces distinctes, on ne saurait contester certains Chevaux fossiles diffèrent assez peu de ceux dont nous nous servon

qui ont été répandus par l'homme sur tant de points du globe. La plupart présentaient toutefois les mêmes caractères que nos races domestiques, et ils variaient comme elles par leur taille. Cette identité d'espèce est en particulier évidente pour les Chevaux dont on retrouve les ossements en si grande abondance dans les cavernes qu'ont habitées les Hyènes et les Lions, etc., soit celles qui renferment les débris du Renne, à Solutré, près Mâcon, à la Tour de Boulade, près Issoire, et tant d'autres lieux, où il y a des amas si considérables d'ossements de Chevaux que l'homme seul peut les y avoir accumulés.

Antérieurement aux Chevaux proprement dits, qui sont des Jumentés toujours monodactyles, ont vécu les Hipparions, qui possédaient trois doigts à chaque pied, et les Anchiteriums ainsi que les Anchilophus, qui présentaient la même particularité. Ces Jumentés ont été quelquefois considérés comme les ancêtres du groupe, et, comme E. Geoffroy et P. Gervais l'ont fait remarquer, on constate la présence dans leur ostéologie de dispositions qui peuvent les faire regarder comme étant dans un état de développement moins avancé que les Équidés actuels qu'ils ont procédés géologiquement.

Ce n'était pas les seuls Jumentés qui aient foulé notre sol durant la période tertiaire; d'autres espèces, plus ou moins voisines des Équidés, ont habité avec eux.

Il y avait aussi des Rhinocéros; ces animaux appartenaient à plusieurs espèces et même à plusieurs genres (g. *Atelodus*, g. *Acerotherium*, g. *Cardurcotherium*). Les Rhinocéros ont même continué à exister pendant la période quaternaire; le *Rhinoceros tichorhinus* de Cuvier (*Rh. anquitatis* Blumenbach) et le *Rh. Merkii*, appartenant à la même faune, faisaient déjà partie de nos espèces dites indigènes, et c'est dans le même temps qu'ont vécu les grands Mammifères éteints ou aujourd'hui repoussés dans les régions du Nord ou dans celles du Midi, au nombre desquelles figuraient le Lion dit des cavernes, des Hyènes, dont la plus commune, analogue à l'Hyène tachetée d'à présent, a été appelée *Hyæna spelæa*, l'Ours des cavernes, appelé aussi Ours à front bombé (*Ursus spelæus*), bien distinct comme espèce de nos Ours d'à présent, l'Éléphant primitif (*Elephas primigenius*), les *Rhinoceros tichorhinus* et *Merkii*, la grande espèce de Cerfs connue sous le nom d'Élan, le *Bos primigenius* qui paraît s'être mêlé au Bœuf domestique, le Bœuf aurochs ou bison d'Europe (*Bos bonasus*), dont il n'existe plus que quelques familles en Lithuanie et au Caucase, l'*Hippopotame* et quelques autres encore. Une population peu différente de celle-là, mais dont les espèces sont en partie différentes, est enfouie en Auvergne, particulièrement à la montagne de Perrier, ainsi que dans le sol de Montpellier et en un petit nombre d'autres localités; elle est surtout remarquable par la présence des Mastodontes (*Mastodon arvernis* et *brevirostris*) et des Tapirs (*Tapirus arvernensis* et *minor*), animaux dont les débris ne s'observent pas dans les dépôts quaternaires. A Montpellier, elle possédait une espèce de Semnopithèque (*S. Monspesulanus*) et une Antilope de grande taille (*Antilope recticornis* ou *Cordieri*); à la montagne de Perrier, elle se distingue surtout par la présence de diverses espèces de Cerfs qui, pour la plupart, ne se laissent pas confondre avec les nôtres.

Rappelons encore, pour donner une idée des populations qui se sont succédé pendant la grande période tertiaire, deux groupes très-remarquables de Jumentés à la fois alliés aux Tapirs et aux Chevaux. Les animaux qui les constituent ont reçu de Cuvier la dénomination de *Paleotheriums* et de *Lophiodons;* ils ont dû, l'un et l'autre, être partagés en plusieurs genres. Les Paleotheriums appartien-

nent surtout à l'étage proïcène dont les Gypses parisiens forment un des les plus considérables; les Lophiodons paraissent propres à l'époque q se déposer le calcaire grossier ou pierre à bâtir des environs de Paris, l' principales assises de l'éocène proprement dit.

Un animal plus singulier encore, et dont l'apparition remonte à une dat coup plus reculée, est le *Coryphodon* des terrains tertiaires les plus anc France et d'Angleterre (terrains orthrocènes), qui n'a encore été rencon dans un petit nombre de localités. La même forme éteinte ou une for différente a existé dans l'Amérique septentrionale, et l'on en trouve le ments dans des terrains également très-anciens. La même remarque s'a à un certain nombre d'autres Mammifères, ce qui prouve qu'au commen de la période tertiaire l'Europe et l'Amérique du Nord ont communiqu avec l'autre par des terres aujourd'hui submergées.

9. Ordre des Bisulques. Les Bisulques constituent un ordre de Mam ayant les pieds fourchus à la manière des Ruminants et dont l'astrag comme le leur en forme d'osselet, caractères faciles à apercevoir chez le et le Porc. En outre, le fémur de ces animaux manque de troisième troc ce qui permet de les distinguer aussi des Jumentés qui sont ongulés, à impairs, à astragale de forme ordinaire, et dont le fémur possède un tr trochanter. Les Bisulques se partagent en deux grands groupes : 1° les nants, dont on a fait le plus souvent un ordre à part; 2° les Porcins, a à tort par beaucoup d'auteurs aux Proboscidiens et aux Jumentés sous l commun de Pachydermes. Les premiers, bien qu'ayant perdu un assez nombre de leurs espèces depuis leur première apparition sur le globe, nissent encore à nos forêts le Cerf (*Cervus elaphus*), dont le Cerf de (*C. corsicanus*) constitue une espèce ou variété assez distincte, le (*C. dama*) et le Chevreuil (*C. capreolus*), et il y avait, à l'époque où le anciens volcans de l'Auvergne étaient encore en ignition, un plus grand n d'espèces de la même famille; plusieurs se rapprochaient par leurs car des cervidés actuellement propres à l'Inde, les autres différaient de toutes d'à présent. Postérieurement à ces espèces, l'Elan (*Cervus alces*) a fo contrées, et l'homme était déjà répandu avant qu'il se fût éloigné. chasse encore aujourd'hui en Suède ainsi qu'en Norvége et en Russie. Le (*C. tarandus*) a aussi visité l'Europe centrale, il est même venu jusque bords de la Méditerranée, particulièrement dans les départements de l'A de l'Hérault, où l'on trouve ses restes en abondance dans les grottes de d'Aldène, etc. Il s'en rencontre aussi en Belgique, aux environs de Par Bourgogne et dans beaucoup d'autres lieux; mais nulle part ils ne son abondants que dans les stations préhistoriques du Périgord (les Eyzies et localités des bords de la Vézère) et dans celle de Solutré, que nous avon citée à propos des nombreux ossements de Chevaux qui y sont enfouis. digne de remarque que ces ossements de Renne sont partout fractu main d'hommes et qu'ils le sont toujours d'une manière analogue à celle quelle ont recours les peuples de race hyperboréenne pour briser d'abord liser ensuite, en les transformant en instruments, les débris de squelett Rennes actuels, animaux qui forment leur principale espèce domestique. a conclu qu'à l'époque éloignée, mais cependant simplement préhistori non diluvienne, comme on l'avait d'abord supposé, époque que caractéris sence de la plupart de ses animaux domestiques qui sont devenus l'une de

cipales richesses des peuples européens, le Renne était le principal, sinon l'unique Mammifère domestique des peuplades dont il a été alors le contemporain dans nos régions ; et ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est que partout où il a laissé ses débris, après avoir fourni aux hommes des anciens temps sa peau pour les vêtir, sa chair pour les nourrir et ses os pour en former des instruments de toutes sortes, il se trouve enfoui dans le sol au milieu des stations que notre espèce a elle-même habitées et nullement dans des conditions que l'on pourrait comparer à celles qui ont présidé à la fossilisation des animaux morts à l'état de liberté. Le plus anciennement connu des gisements de Rennes a été signalé, pendant le siècle dernier, par le savant naturaliste Guettard, aux environs d'Étampes.

Il a été mentionné une espèce de Girafe comme ayant vécu en France pendant l'époque quaternaire ; cette indication repose sur une mâchoire inférieure trouvée dans un puits, à Issoudun. Ce débris appartient en effet à un animal faisant partie de ce genre de grands Ruminants, mais il est infiniment probable que la pièce dont il s'agit ne remonte qu'à une époque beaucoup plus récente et qu'elle a peut-être été rapportée d'Afrique par quelque voie restée encore inconnue.

On n'a pas encore constaté en France la présence de Camélidés fossiles. C'est en Asie seulement qu'il a été rencontré de semblables débris.

Au contraire, la famille des Chevrotains est représentée dans notre pays par plusieurs genres tous plus ou moins semblables à celui des Chevrotains proprement dits, qui sont des animaux de l'Afrique centrale. Tous appartiennent à l'époque miocène ou à des époques plus anciennes encore. Ceux des premiers âges tertiaires paraissent avoir été le point de départ du sous-ordre des Ruminants. Leurs caractères les rattachent à des animaux de ce même ordre que leur dentition, principalement la présence de trois paires de dents incisives à la mâchoire supérieure, fait classer parmi les Porcins, et dont les plus connus ont reçu les noms génériques d'Anoplotheriums, de Xiphodons et de Cainothériums. Ceux-ci ont, comme les autres Porcins, les deux métacarpiens et métatarsiens séparés l'un de l'autre pendant toute leur vie, et non réunis dès la naissance en canons, comme c'est le cas pour tous les vrais Ruminants, les Hyémosques ou Chevrotains de Guinée exceptés. En effet, les os métatarsiens des Hyémosques restent séparés à tous les âges, ce qui est, ainsi que nous venons de le dire, un des caractères distinctifs des Porcins.

Il nous reste, pour compléter ces détails relatifs aux Ruminants, à rappeler que les Bœufs, les plus parfaits de tous ces animaux, ont fourni des espèces aux anciennes faunes de l'Europe, non-seulement pendant les époques préhistoriques et diluviennes, mais aussi pendant l'époque tertiaire supérieure ; mais ces espèces sont encore assez mal connues. De ce nombre est le *Bos elatus* des dépôts volcaniques d'Auvergne, où il se trouve associé à un Rhinocéros qu'on a signalé comme différant à la fois des espèces diluviennes et de celles enfouies dans les terrains tertiaires miocènes. On peut le comparer à celui que l'on trouve enfoui dans les dépôts du val d'Arno, près Florence.

De quels animaux sauvages descendent les Chèvres domestiques que nous possédons ? C'est là une question que nous ne pouvons résoudre d'une manière satisfaisante par l'examen des animaux de même tribu qui existent encore sur quelques points élevés des Alpes et des Pyrénées, non plus que par l'étude des fossiles, provenant du même groupe, qui ont été rencontrés jusqu'ici en France, qu'ils appartiennent au genre des véritables Chèvres ou à celui des Bouquetins, et

comme il se rencontre des uns et des autres dans un grand nombre de localités étrangères, la question est encore plus compliquée qu'elle ne le paraît d'abord. En France, on trouve des ossements de Chèvres enfouis dans un grand nombre d'endroits, mais ils ne sont pas d'époque reculée. Les Bouquetins fossiles paraissent plus anciens; cependant ils ne remontent pas au delà de l'époque diluvienne. Ils sont répandus dans un grand nombre de lieux, dans les Cévennes (*Ibex Cebennarum* P. Gerv.), en Auvergne et ailleurs. Il s'en rencontre jusqu'en Belgique; mais les animaux de ce genre diffèrent trop des Chèvres, quoique appartenant au même groupe, pour qu'il soit possible d'admettre qu'ils leur ont donné naissance. C'est en étudiant les Chèvres sauvages de l'Orient, ou celles des grandes chaînes de montagnes de l'Asie, que l'on pourra triompher de ces difficiles problèmes. Il paraît d'ailleurs que c'est de l'Asie centrale que nous sont venus nos animaux domestiques, lesquels n'existaient pas encore dans nos contrées lorsque le Renne y était utilisé par l'homme, c'est-à-dire à l'époque dite paléolithique.

Quelques auteurs distinguent spécifiquement le Bouquetin des Alpes (*Ibex Alpinus*) de celui des Pyrénées (*I. Pyrenaicus*). Les cantonnements de ces animaux sont chaque jour plus resserrés, et ce sont évidemment des espèces destinées à disparaître de nos montagnes dans un délai plus ou moins rapproché.

Ce que nous avons dit pour les animaux du genre précédent peut s'appliquer à nos Moutons domestiques dont quelques espèces ont été signalées à l'état fossile en France; mais s'agissait-il bien dans ce cas de Moutons véritables, ou mieux encore de Bouquetins? Les Mouflons sont, il est vrai, des Ruminants peu différents des Moutons et dont l'espèce propre à nos contrées est l'*Ovis musimon* qui habite la Corse et la Sardaigne. Or il faut ajouter que les Moutons, de même que les Chèvres, paraissent avoir été amenés dans nos régions par les plus anciennes peuplades du second âge de la pierre, peut-être même du troisième.

On sait combien les Antilopes, autres animaux du sous-ordre des Ruminants, sont variées en espèces, principalement en Afrique. Les Alpes et les Pyrénées possèdent une espèce de cette nombreuse tribu, le Chamois (*Antilope rupicapra*), et l'on connaît quelques espèces du même groupe à l'état fossile, dont la plus remarquable est l'*A. recticornis* Cordier, dont la taille égalait celle des plus grandes Antilopes actuelles.

Un fait non moins curieux nous est fourni par le Saïga (*A. Saiga*), autre Antilope qu'on ne trouve plus que dans l'Europe orientale, principalement dans les pays voisins de l'Altaï. Cette singulière espèce est venue autrefois jusque dans nos départements du Centre, où ses ossements se rencontrent associés à ceux du Renne, c'est-à-dire dans des dépôts comparables, par la manière dont ils se sont déposés, aux *Kjoekkinmeddings* du Danemark, qui ont été accumulés par l'homme, dépôts qui ne remontent pas d'ailleurs au delà de l'époque néolithique. Des fragments de squelette de l'*Ovibos moschatus*, sorte de Bovidé qui ne s'observe plus que sur quelques points des régions polaires, ont été signalés dans un gisement du même âge; une partie de crâne provenant de cet animal a été recueillie à Précy, dans le département de l'Oise.

10. ORDRE DES CARNIVORES. Les Carnivores de notre pays sont loin d'être aussi nombreux et aussi redoutables que ceux de l'Afrique, de l'Inde ou même de l'Amérique. Ce sont particulièrement des Canidés tels que le Loup (*Canis lupus*) et le Renard (*C. vulpes*); un Vivéridé du genre Genette, la Genette commune (*Genetta vulgaris*); deux Félis dont l'un peu différent du chat domestique, mais qui habite

les forêts (*Felis catus*), et l'autre appartenant à l'espèce du Lynx qui est devenu très-rare : cependant il en a été tué un à Issingeaux dans la Haute-Loire, en 1822, et l'on en voit encore de temps en temps dans les Pyrénées, dans les Alpes-Maritimes et dans les Basses-Alpes ; quelques Ours réfugiés sur les sommets les plus élevés des Pyrénées et des Alpes ; enfin des Mustélidés de plusieurs tribus : le Blaireau (*Meles taxus*), le Putois (*Putorius fœtidus*), dont le Furet paraît être une simple variété, l'Hermine (*P. erminea*) et la Belette (*P. vulgaris*) ; la Marte fouine (*Mustela foina*) et la Marte proprement dite (*M. abietina*), qui sont d'un autre genre ; enfin la Loutre (*Lutra vulgaris*), qui est un carnassier aquatique.

Mais il a existé en France bien d'autres carnivores, et, pour ne parler que de l'époque quaternaire, de grandes espèces comparables aux plus féroces de celles qui se rencontrent dans les autres continents en Afrique, en Asie et dans l'Amérique du Sud, donnaient chez nous la chasse aux grands herbivores que nous avons cités comme caractéristiques de cette époque, tels que l'Éléphant, les Rhinocéros tichorhine et de Merck, l'Hippopotame, les grands Bœufs sauvages, l'Élan, etc. Parmi eux se faisait remarquer une race de Lions de forte taille (*Felis leo spelæa*), la Panthère dont Cuvier faisait à tort une espèce à part sous le nom de *F. antiqua*, des Hyènes (*Hyæna spelæa intermedia* et *prisca*), espèces comparables aux trois espèces africaines ou qui ne constituaient sans doute que de simples variétés ; de plus un très-grand Ours (*Ursus spelæus*). A ces espèces qui rendaient notre faune comparable à celles de l'Asie ou de l'Afrique s'ajoutaient d'autres animaux du même ordre et de moins fortes dimensions, qui n'avaient par suite qu'une moindre action sur les herbivores dont ils étaient les contemporains. Nous nous bornerons à citer parmi eux le Lynx, dont la race n'est pas encore entièrement détruite, l'Ours ordinaire (*Ursus arctos*), alors très-répandu sur les points les plus élevés des montagnes, et le Glouton (*Gulo luscus*), maintenant refoulé dans le nord, mais dont les restes ont été quelquefois rencontrés dans les cavernes de l'Europe centrale, et en particulier en France, où ils sont associés à ceux du Renne.

Antérieurement à cette époque, l'ordre qui nous occupe avait fourni des espèces encore plus nombreuses dont plusieurs étaient différentes de celles dont il vient d'être question. Certaines d'entre elles constituaient des genres à part, dont les principaux ont reçu les noms d'*Hyænarctos*, *Amphicyon*, *Palæonictis*, *Hyænodon* et *Pterodon*. Le genre appelé par de Blainville *Arctocyon* présente aussi des caractères très-particuliers, et c'est peut-être avec les Marsupiaux qu'on devra le classer, ce qui paraît bien être le cas d'un certain nombre d'animaux propres aux mêmes époques. P. Gervais en a décrit plusieurs, et M. Filhol a publié des remarques intéressants au sujet de quelques autres. L'ensemble des populations fournies par le règne animal et celui qui appartenait au règne végétal indiquent que la température était alors plus élevée qu'elle ne l'est devenue depuis et plus comparable à celle de l'Inde que de toute autre région du globe. On trouve les Mammifères auxquels nous faisons allusion enfouis dans des gisements assez nombreux et en général remarquables par la richesse des ossements qu'ils renferment.

11. ORDRE DES MARSUPIAUX. Dans la nature contemporaine, les Marsupiaux ou Mammifères à bourse, qui constituent la sous-classe des Didelphes, sont cantonnés en Australie, dans la Nouvelle-Guinée et dans quelques îles peu éloignées de cet archipel ; il y en a aussi en Amérique, à laquelle ils fournissent une

famille bien distincte de celles qui habitent l'Océanie et les régions australes : ce sont les Sarigues. En Australie, ils constituent les divers groupes des Phascolomes, des Kangurous, des Peramèles, des Phalangers, des Dasyures et des Mymecobies. Ceux qui ont autrefois habité la France ont surtout vécu aux époques tertiaires inférieures, et il en est parmi eux qui sont connus par des débris fossiles qu'il n'est pas possible d'attribuer à une autre famille que celle des Sarigues, puisque le squelette de l'un d'eux porte encore des os marsupiaux ; on en a fait le genre *Peratherium*. Ce ne sont pas sans doute les seuls Marsupiaux qui se soient montrés dans nos régions ; mais ni l'Europe, ni l'Afrique, ni l'Asie continentale, ni les îles qui s'en rapprochent le plus, telles que Ceylan, Java, Sumatra et les Philippines, ne possèdent présentement de Mammifères de cette grande division.

12. Ordre des Édentés. Cette importante division est étrangère à l'Europe, mais on en voit des représentants dans les autres parties du monde, sauf en Australie. C'est en Afrique, dans l'Inde, et surtout dans l'Amérique méridionale, qu'il faut chercher les différents animaux de ce groupe vivant actuellement : les Oryctéropes uniquement africains ; les Pangolins et les Phatagins, de l'Afrique et de l'Inde ; les Bradypes ou Paresseux, les Fourmiliers et les Tatons, tous propres à l'Amérique. Cependant quelques espèces de la même division, formant plusieurs genres, ont vécu en Europe pendant la période tertiaire. De ce nombre étaient le *Macrotherium*, le Pangolin gigantesque de Cuvier (*Macrotherium giganteum* (Lartet), grande espèce observée d'abord en Allemagne et depuis les dans le miocène sous-pyrénéen, ainsi que l'*Ancylotherium penthelicum* (Gaudry) du dépôt de Pikermi, près Athènes. Deux autres genres, dont la présence n'a encore été signalée qu'en France, ont reçu de M. le professeur P. Gervais les noms de *Schizotherium* et de *Pernatherium*, mais ils ne sont encore qu'incomplétement connus. Le premier repose sur l'observation d'un petit nombre d'os décrits par M. Gaudry, le second est de l'horizon géologique dit de Saint-Ouen. Quelques fragments seulement en ont été recueillis près le parc Monceaux, dans Paris, par M. Réboux, à qui l'on doit d'intéressantes découvertes du même genre. C'est dans le dépôt du Quercy qu'a été trouvé le Schizotherium.

Il n'est pas inutile d'ajouter aux détails qui précèdent que les Monotrèmes ou Mammifères de la troisième sous-classe, qui sont des animaux australiens ou de la Nouvelle-Guinée ne se rencontrent chez nous ni à l'état vivant ni à l'état fossile. Les Monotrèmes, aussi appelés *Ornithodelphes*, se composent de deux familles : les Echidnés, dont il y a deux genres, les Tachyglosses et les Acanthoglosses, et les Ornithorhynques, ne comprenant qu'un seul genre.

Tel est, en abrégé, le tableau des Mammifères, d'espèces terrestres, qui ont autrefois habité la région aujourd'hui occupée par la France ou qui y vivent encore dans l'état présent. Ils ne sont pas limités à notre pays, mais leur aire d'habitat est plus ou moins étendue et il s'en trouve parmi les vivants qui habitent aussi d'autres continents, soit en Afrique, soit dans l'Asie occidentale et septentrionale, soit dans l'Amérique du Nord. Quelques espèces fossiles sont aussi dans le même cas. D'autres nous sont venues de l'étranger, et nous avons fait remarquer au commencement de cet article qu'on pourrait encore en accroître le nombre. Il en est parmi ces Mammifères empruntés à d'autres parties du globe, et qui pour la plupart ont été tirés de l'Orient et de l'Asie, qui jouent depuis longtemps chez nous le rôle d'animaux domestiques ; on saura plus tard la véritable provenance des races ou espèces dont ils descendent, mais ce difficile problème est

encore loin d'être résolu : aussi ne l'avons-nous abordé qu'avec toute la réserve qu'il comporte.

On ne constate la présence de l'homme en France que depuis le commencement de la période quaternaire. Pendant l'époque dite glacière il y était certainement établi, et l'Éléphant, ainsi que la plupart des grandes espèces disparues de chez nous s'y trouvaient encore, de telle sorte qu'il a dû lutter contre elles : mais que nous apprendront au sujet de sa première apparition sur le globe, l'étude des instruments de toute sorte, et l'examen des débris osseux qu'il a laissés sur les autres points du globe, particulièrement en Afrique et en Asie?

Les Mammifères dont il a été question jusqu'ici dans cet article sont tous d'espèces terrestres ou fluviatiles, de la catégorie de ceux qu'on a appelés, précisément à cause de ce genre de vie, des Mammifères *Géothériens*. Ceux dont il nous reste à parler sont au contraire particuliers aux eaux de la mer, du moins dans la contrée du globe que nous habitons : car il en est quelques-uns vivant dans d'autres continents, dans l'Asie méridionale et dans l'Amérique du Sud, qui fréquentent les grands fleuves de ces régions ou qui ne descendent même jamais à la mer. On connaît trois groupes de ces animaux : les Phoques, qui se rattachent d'une manière sensible aux Carnivores ; les Sirénides, qui ont des affinités avec certains Ongulés, et les Cétacés, qui, tout en tenant à quelques égards des Edentés, s'éloignent cependant de ces animaux par des caractères si tranchés qu'on ne saurait les classer auprès d'eux. Nous avons proposé de comprendre tous ces animaux, c'est-à-dire les Phoques, les Sirénides et les Cétacés, sous la dénomination commune de *Thalassothériens*, mot qui rappelle les habitudes marines de la plupart d'entre eux.

1. ORDRE DES PHOQUES. Cet ordre est représenté dans les régions arctiques par un certain nombre de genres dont fait partie le Morse, ayant pour type une espèce qui surpasse toutes les autres en dimension ; il n'est pas moins répandu dans les mers australes, où le représentent d'autres genres, ainsi que la famille des Otaries, très-facile à reconnaître, parce que les animaux qui la composent sont pourvus d'oreilles externes. Cette famille des Otaries s'étend jusque dans les régions les plus septentrionales du grand Océan ; elle fournit aussi des espèces aux parties méridionales de l'Atlantique. Nos Phoques sont, comme ceux de l'Atlantique septentrional et de l'Océan glacial, des Phoques proprement dits ou Phoques sans oreilles. On ne compte que cinq espèces fréquentant nos côtes ; elles appartiennent cependant à trois genres différents ; ce sont : le Calocéphale Veau marin (*Calocephalus vitulinus*) ; le Calocéphale léporin (*C. leporinus*), le Calocéphale marbré (*C. discolor*), le Pélage moine (*Pelagius monachus*), enfin le Stemmatope à capuchon (*Stemmatopus cristatus*). Les trois premières de ces espèces se rencontrent sur les côtes de l'Océan et de la Manche ; la quatrième est particulière à la Méditerranée ; quant à la cinquième, elle ne nous est connue, en France du moins, que par un seul exemplaire, pris en 1843 à l'île d'Oléron.

2. ORDRE DES SIRÉNIDÉS. On connaît dans les mers actuelles trois genres de ces animaux dont aucun ne se montre dans nos parages. Ce sont les Lamantins (*G. manatus*), propres aux côtes occidentales de l'Afrique et aux côtes orientales de l'Amérique intertropicale et qui remontent assez haut dans les fleuves et les lacs de ces deux continents ; les *Dugongs* (*Galichorne*), que l'on trouve dans la mer Rouge, dans la mer des Indes et sur les côtes de l'Australie ; enfin le *Ry-*

thine, Sirénide actuellement anéanti, qui vivait encore en abondance pe le cours du dernier siècle dans la mer de Behring. Nos Mammifères du r ordre sont exclusivement d'espèces fossiles ; ils appartiennent à trois g différents : les *Pugmeodons* et les *Rytiodus*, propres au calcaire à astéries l'étage des sables dits de Fontainebleau, ainsi que les Halichornes, don ossements abondent dans les dépôts miocènes moyen et supérieur, dépôts gine également marine. Guettard avait déjà une idée fort exacte des carac qui relient certains de ces fossiles aux Lamantins et il les appelait des V marines, ce qui est aussi le nom de ces derniers.

3. Ordre des Cétacés. Il y a deux groupes bien différents de Cétacés, à-dire de ces Mammifères essentiellement aquatiques, ayant les membres rieurs en forme de rames natatoires et sans ongles, et qui sont en même t dépourvus de membres pelviens ou n'en possèdent, et cela dans certain seulement, que des rudiments cachés dans l'épaisseur des chairs.

Certains de ces animaux manquent de dents ou n'en ont que de rudiment existant pendant la vie fœtale seulement ; ils ont toujours la mâchoire rieure garnie de fanons. Les autres possèdent au contraire des dents, à que âge qu'on les examine, mais ils en ont en nombre variable suivant les g ou même les espèces, et sont toujours dépourvus de fanons. Les premiers les Balénides ; les seconds ont été appelés Cétodontes ; c'est par ces de que nous commencerons l'examen de l'ordre des Cétacés.

Sous-Ordre des Cétodontes. Les Cétodontes ou Cétacés pourvus de dents stituent une division facile à distinguer des Balénides qui ont, comme nous l'a déjà dit, la mâchoire supérieure garnie de fanons et ne possèdent que des r ments de dents, existant à la mâchoire inférieure seulement et qui avorte moment de la naissance. Plusieurs de leurs autres caractères et en partic la conformation de leur crâne ne sont pas moins spéciaux ; leurs allures sont lement différentes. Toutefois ce sont, comme les Balénides, des animaux e tiellement aquatiques, ne sortant jamais de l'eau et accomplissant dans cet ment tous les actes de leur vie.

Nous possédons un certain nombre de Cétodontes, les uns qui se tie habituellement sur nos côtes, comme le Dauphin et le Marsouin, les autre ne s'y montrent qu'accidentellement et à intervalles quelquefois fort éloignés principaux groupes de ce sous-ordre y ont toutefois des représentants et p eux les *Cachalots* (*Physeter*), qui ont reçu le nom de *Physeter macroceph* et qu'on ne voit cependant qu'à de rares intervalles, quoiqu'ils ne soien au nombre des Cétacés les plus rares. Un Cachalot s'est perdu à l'embouc de l'Adour en 1741, un autre a été laissé par le reflux sur la côte de la So en 1769, auprès de Saint-Valery, et l'on en cite encore d'autres échouem

Les Cachalots vivent généralement par troupes et il peut arriver que des b plus ou moins considérables de ces Cétacés restent en entier sur le rivage. ainsi qu'une trentaine de ces animaux se sont échoués à Primelin, non d'Auderne (Finistère), dans l'année 1784. Il y a des Cachalots dans l'Océ dans la Méditerranée. Sans acquérir la taille gigantesque de ces animaux Hyperoodons (*H. Butzkopff*) s'en rapprochent cependant sous ce rappor leurs caractères ressemblent à certains égards aux leurs. On en prend de t en temps dans la mer du Nord, soit sur les côtes de la Hollande, soit sur c de la Belgique, et il en vient quelquefois dans la Manche jusque sur celle Calvados, mais c'est essentiellement un animal des mers arctiques.

La Méditerranée nourrit un Cétodonte d'un genre peu éloigné du précédent et dont Cuvier a le premier décrit un crâne trouvé en Provence, dans un étang peu éloigné de la mer où il avait été jeté par les pêcheurs du littoral; mais, par une erreur singulière, ce crâne fut d'abord regardé comme fossile. Il l'a nommé Ziphius cavirostre (*Z. cavirostris*). P. Gervais en a recueilli des débris de squelette à Aresquiès (Hérault), et il en a été pris plusieurs exemplaires dans la baie de Villefranche ou à peu de distance de cette localité. Ce Cétacé n'a pas moins de quinze pieds de long; une tête osseuse en a été ramassée sur la plage auprès d'Arcachon (Landes). On connaît aussi des Ziphius dans d'autres mers, au Cap et jusqu'à la Nouvelle-Zélande; ils sont de la même espèce ou d'espèces très-peu différentes de celle qui fait partie de notre faune.

D'autres Cétodontes sont plus singuliers encore; ils ont reçu le nom de Dioplodon (*Dioplodon* P. Gerv.), à cause des deux fortes dents qui arment le milieu de la mâchoire inférieure. De deux espèces connues, l'une fréquente les mers arctiques et a été prise aux Seychelles ainsi qu'à la Nouvelle-Zélande; l'autre observée une seule fois seulement a été capturée à l'embouchure de la Manche; c'est feu M. Eudes Deslongchamps qui a réussi à se procurer le crâne; c'est le *D. europœus* (P. Gerv.). Ces Cétacés sont d'une autre tribu que les précédents, tribu dans laquelle rentre aussi le genre *Mesoplodon* (P. Gerv.) établi pour un animal des parties septentrionales et tempérées de l'Atlantique, longtemps désigné sous le nom du *Delphinus sowerbensis* Blainv. Il a été pris au Havre et sur les côtes du Calvados. Les mers australes possèdent des Cétacés analogues; leurs espèces ont été réparties en plusieurs genres.

Ici se termine la liste de nos Cétodontes étrangers à la famille des Delphinidés, laquelle est la plus nombreuse en espèces de tout le sous-ordre. A l'encontre des Cétacés précédents dont la nourriture consiste essentiellement en Céphalopodes, ce qui les a fait appeler *teuthophages*, les Delphinidés mangent surtout des poissons et sont par conséquent ichthyophages.

Les plus gros d'entre eux, qui sont aussi les plus carnivores, sont les Orques (G. *Orca*). Ils associent à leur régime soit des Mammifères aquatiques, soit des Cétodontes de petite dimension tels que les Dauphins et les Marsouins; ce sont des animaux extrêmement redoutables. Il en vient sur tout notre littoral, mais par intervalles seulement, et l'on compte le nombre de ceux qui y ont échoué. L'espèce la mieux connue est l'Epaulard (*Orca gladiator* Lacép.). Le Dauphin dit de Boyer, pris à Nice, paraît être un Orque.

Après ces animaux prennent rang les Globicéphales (*G. Globicephalus* Lesson), dont l'espèce propre à nos deux mers (*G. melas* Traill.) atteint de dix-huit à vingt pieds de longueur. Comme la plupart des animaux du même ordre, l'espèce qui nous occupe vit par bandes. Son front est très-renflé, ses nageoires sont grêles et longues et sa couleur est presque entièrement noire; les mâchoires du Globicéphale portent chacune une quinzaine de dents de chaque côté.

Les Grampus (G. *Grampus*) ne sont pas moins faciles à distinguer. Ils ont les nageoires de forme ordinaire, la mâchoire inférieure garnie en avant de trois ou quatre paires de dents seulement, et la supérieure entièrement privée de ces organes. Nous n'en avons également sur nos côtes qu'une seule espèce que Cuvier a l'un des premiers décrite et qu'il a appelée *Delphinus griseus*; c'est aujourd'hui le *Grampus griseus*, qui fréquente de préférence les côtes de Bretagne. Le *Delphinus Rissoi* (?) de la Méditerranée ne doit pas en être séparé.

Le Marsouin (*G. phocæna* Linné) doit maintenant nous occuper. Quoique

ses caractères ostéologiques semblent devoir le faire rapprocher des Delphinidés qui viennent d'être mentionnés, il s'en distingue par la forme de ses dents qui, au lieu d'être coniques, sont de forme palmée. C'est le plus petit de nos Cétacés. Autrefois on mangeait sa chair, et il était apporté jusqu'au marché de Paris, ce qui n'a lieu que rarement aujourd'hui et à titre de curiosité. Le Marsouin est un grand destructeur de poissons et, de même que le Dauphin ordinaire, il fait beaucoup de tort aux filets.

La tribu qui fait suite aux Marsouins ou Phocénins est celle des Delphinins, tous plus ou moins semblables au Dauphin ordinaire (*Delphinus delphis* Linné), type du genre de ce nom. Il a comme congénères chez nous le Dauphin marginé (*D. marginatus* Duvernoy) découvert à Dieppe par le docteur Guiton, et le Dauphin de Téthys (*D. tethys* P. Gerv.). Sa présence a été constatée sur un petit nombre de points de la Méditerranée, où l'on ne connaissait encore que le Delphis.

Un autre genre de Cétacés est celui des *Glyphidelphis* (P. G.), qui n'a d'autre espèce que le *D. Bredonensis* Cuvier. Son rostre est allongé comme celui des Dauphins, mais pourvu d'un moindre nombre de dents toutes finement guillochées à leur surface. On ne le prend qu'accidentellement soit sur nos côtes, soit sur celles de la mer du Nord.

Sous-Ordre des Balénides. Ce sont les Cétacés à fanons, vulgairement confondus sous le nom de Baleines, quoiqu'ils soient de plusieurs genres. Il en vient de diverses sortes sur nos côtes, mais l'espèce la plus célèbre, c'est-à-dire la Baleine franche, ne s'y montre pas. Cuvier et les auteurs plus anciens qui se sont occupés de ces animaux avaient cependant admis qu'on l'y observe, et pour eux l'espèce de Baleine que l'on a longtemps pêchée dans le golfe de Gascogne, et à laquelle les Basques ainsi que les autres habitants de cette partie de notre littoral ont fait une guerre assidue, était pour eux de l'espèce de la Baleine franche; mais elle ne mérite pas ce nom. Ce Cétacé appartient à une autre espèce, peut-être même à un autre genre, bien que possédant, comme la Baleine du nord, des fanons de grande dimension; il était pourvu d'une couche épaisse de graisse et manquait de nageoire dorsale. Abondant dans les localités que nous venons de citer, il y est devenu depuis lors si rare, qu'on n'en voit encore quelque individu qu'à des époques très-éloignées les unes des autres. On lui donne aujourd'hui le nom de Baleine des Basques (*Balæna biscayensis*), par lequel Eschricht, savant professeur de Copenhague, a proposé de désigner cette espèce. Une femelle accompagnée de son Baleineau se montra à cette époque auprès de Saint-Sébastien (Espagne), mais le Baleineau put seul être pris. Comme il en avait été question dans les journaux d'alors et que le docteur Monodero en avait publié une figure, Eschricht, qui avait compris l'importance de cette capture, quitta sa résidence pour aller à Saint-Sébastien, où il se rendit acquéreur du Cétacé dont il a fait préparer le squelette pour le placer dans le musée dont il avait la direction. Les caractères de la Baleine de Biscaye ne permettent pas de douter qu'elle ne doive être séparée spécifiquement de toutes les autres. L'étude du squelette de Copenhague a aidé à reconnaître la provenance de quelques ossements trouvés sur le sol le long du golfe de Gascogne, ou sur différents points du département des Landes ainsi que dans les Basses-Pyrénées. Il paraît en outre raisonnable d'attribuer au même Cétacé des ossements recueillis en d'autres lieux. M. le docteur Fischer, qui est l'un des naturalistes les plus au courant de l'histoire des Cétacés, a consacré un mémoire

spécial à la Baleine de Biscaye. Le Muséum possède des os supposés provenir de la Baleine des Basques, ainsi que des ossements de Baleine décrits comme fossiles, qui ont été désignés sous le nom de *Balæna Lamanoni*, que l'on a déterrés à deux reprises différentes pendant le dernier siècle et durant le siècle actuel, en fouillant le sol sur lequel est bâtie aujourd'hui la rue Dauphine, à Paris. Ces ossements pourraient bien y avoir été apportés par la navigation au quatrième siècle ; ils sont en partie conservés dans le Musée de Paris, en partie dans celui de Harlem. Parmi eux se trouve une pièce désignée comme palatin que nous croyons un fragment du maxillaire inférieur ; il a été trouvé dans la plaine Saint-Denis. C'est sans doute aussi à cette espèce qu'il faut attribuer deux maxillaires inférieurs que Cuvier obtint pour notre grand établissement national de l'église basse de Saint-Pierre, dans la Cité, dont ils ornaient le porche.

Il est également à supposer que c'est un exemplaire de la Baleine de Biscaye, qui a été pris récemment dans le golfe de Tarente, et décrit par M. Capellini sous le nom de *B. tarentina*. Ce serait le premier individu de cette espèce dont la présence aurait été constatée dans la Méditerranée.

D'après quelques auteurs, la Baleine de Biscaye ou des Basques existerait encore assez abondamment sur les côtes atlantiques des Etats-Unis, et le *B. cisarctica* de M. E. Cope, espèce établie en 1865 par ce savant naturaliste sur l'examen du squelette d'un sujet capturé dans la baie de Delaware, en face de Philadelphie, ne serait qu'un exemplaire de cette espèce de Cétacés. Ce squelette est conservé dans le musée de la dernière ville que nous venons de citer.

Les autres animaux du groupe des Balénides que l'on capture ordinairement sur nos côtes ou qui y viennent à des intervalles plus ou moins éloignés appartiennent à la division des Rorquals. Ils ont toujours le ventre plissé, tandis qu'il est lisse chez les vraies Baleines, leur dos est surmonté d'une nageoire falciforme, ce qui ne se voit pas chez les animaux du groupe précédent ; ils possèdent en outre des fanons plus courts que ceux de ces derniers et de peu de valeur dans le commerce ; leur corps est aussi plus élancé et moins chargé d'huile que celui des vrais Baleines ; à quoi il faut ajouter que leurs vertèbres cervicales sont séparées les unes des autres au lieu d'être ankylosées comme dans les espèces de la division précédente. Ces Cétacés appartiennent à plusieurs genres dont un, celui des *Rorquals*, dont Eschricht a changé le nom en *Pterobalæna*, nous fournit l'espèce la plus commune, laquelle a été appelée *Balæna musculus* par O. F. Muller, parce qu'elle répond au *Musculus* de Pline. Ce Baléinidé est aussi le *Mustycetos* d'Aristote, le *Balænoptère Rorqual* de Lacépède, et il ne faut pas en séparer le *Balæna antiquorum* de Fischer. C'est donc le vrai Rorqual, et on en constate chaque année plusieurs échouages dans la Méditerranée aussi bien que sur les côtes de l'Océan et de la Manche. Le nombre total de ses vertèbres est de 67. D'autres animaux un peu différents de ceux-là par leurs principaux caractères et qui ont, en particulier, la tête plus large, leurs vertèbres au nombre de 54, ainsi que la tête de leur première paire de côtes bifide, ont reçu la dénomination de *Rorquals* du nord (*Rorqualus laticeps*). Ils deviennent plus grands que le Rorqual Musculus et sont en même temps plus rares que lui, du moins dans nos parages, car il en vient assez souvent à partir des côtes de la Hollande jusque sur celles de la Norvége et au delà. Il paraît que l'on peut leur attribuer avec certitude un sujet encore jeune, qui vint échouer entre Bidart et Biarritz (Basses-Pyrénées), le 29 juillet 1874, et dont le squelette est conservé à Bayonne. Le Rorqual de l'île d'Oléron (1827)

était peut-être de cette espèce. C'est aussi au *R. laticeps* qu'appartenait le grand individu échoué à Ostende, en 1827, et qui a été décrit par Dubar. On voit un squelette d'un animal de cette espèce au Jardin zoologique de Saint-Pétersbourg où il est étiqueté Baleine franche. Scoresby a étudié un semblable Rorqual, actuellement déposé au Musée de Berlin ; il fut pris sur la côte du Holstein, le 21 février 1817. Nous voyons moins rarement sur nos côtes le *Balænoptère rostré* (*Balænoptera rostrata*), aussi appelé *Balænoptera minor* à cause de sa moindre taille. Son squelette ne se compose que de 48 vertèbres et il présente quelques particularités qui, pour être secondaires, ne rendent pas moins facile la caractéristique de son espèce. Sa nageoire pectorale présente une sorte de brassard blanc qui le rend ainsi très-facile à distinguer. On n'avait signalé jusque dans ces derniers temps la présence de ce Cétacé que dans l'Océan, particulièrement sur les côtes de Bretagne d'où nous en avons reçu deux exemplaires, l'un très-jeune qui a été disséqué par Serres et Gratiolet, l'autre presque adulte, dont M. Guillou de Concarneau vient de nous envoyer le squelette ; mais on vient d'en prendre un exemplaire dans la Méditerranée, sur la côte de Villefranche, près Nice. Une dernière forme de Rorquals européens plus distincte des précédentes que ces dernières ne le sont les unes par rapport aux autres est le *Mégaptère Képorkak* (*Megaptera boops* d'O. Fabricius), surtout remarquable par le grand allongement de ses nageoires et dont le squelette présente aussi quelques traits distinctifs. C'est un animal des mers du Nord dont on n'a pas encore signalé la présence dans nos régions maritimes, mais qui pourrait bien s'y montrer à de longs intervalles ; il fréquente surtout les côtes du Groënland. On a pris une fois ce Mégaptère à l'embouchure de l'Elbe, et c'est peut-être à son espèce qu'il faut rapporter le Balénide pris en 1878 à l'île de Noirmoutiers, et dont les nageoires avaient, dit-on, 5 mètres de longueur.

M. Fischer attribue à une quatrième espèce de la famille des Rorqualidés ou Baleines à courts fanons un Cétacé de ce groupe capturé il y a quelques années.

Les Balénides ne sont pas des animaux absolument nouveaux parmi ceux qui ont vécu dans la partie de l'Europe occupée par la France. Nos terrains tertiaires marins en renferment des débris qu'il est facile de reconnaître comme ayant appartenu les uns à des Baleines véritables, les autres à des Rorquals. Certaines de ces espèces éteintes, appartenant soit aux Baleines, soit aux Rorquals, étaient de moindre taille que celles qui existent dans nos mers. On a découvert en Belgique, dans la Crag d'Anvers, un gisement extrêmement abondant de ces Cétacés, que M. Van Beneden se préoccupe de décrire.

Cétacés fossiles. On n'a encore observé aucun Cétacé fossile antérieur aux dépôts tertiaires moyens ; les dépôts éocènes et proïcènes n'en ont fourni aucun débris, mais les terrains plus récents en renferment des ossements assez nombreux et qui sont dans certains cas remarquables par la singularité de leurs caractères. Plusieurs des débris découverts appartiennent aux Delphinorhynques, qui n'ont plus à l'époque actuelle de représentant dans nos pays, mais vivent uniquement dans les grands fleuves de l'Inde et de l'Amérique ; elles constituent le genre *Schizodelphis* P. Gervais, à la suite duquel nous citerons les genres : *Squalodon* Grateloup, *Stereodelphis* P. Gervais et *Champsodelphis* du même auteur.

Remarques générales. En présence des faits qui viennent d'être énumérés, et qui deviendront bien plus significatifs lorsque nous aurons terminé l'examen complet des Vertébrés propres aux autres classes, une pensée s'empare de notre

esprit. Quelle est l'origine de tous ces animaux? Comment ont-ils apparu sur le globe et comment se sont-ils répandus sur notre sol? Leur apparition successive est coordonnée à des lois que nous entrevoyons sans pouvoir encore en exprimer la formule exacte. On ne doit donc pas admettre qu'ils se sont tous montrés en même temps comme on le croyait avant d'avoir étudié les fossiles, et il serait aisé de prouver qu'il en a été de même pour ceux des autres régions du globe. Les espèces marines sont ici d'accord avec les espèces terrestres pour démontrer la succession de ces apparitions, et comme des règles précises ont présidé et président encore de nos jours à la répartition géographique des êtres organisés, il n'est plus possible d'admettre, comme le faisait Cuvier, que nos espèces terrestres nous sont venues d'ailleurs. C'est donc par grandes populations qu'elles se sont montrées sur notre sol et à la surface du globe. Aussi a-t-on admis des aires de créations, et ces aires ont été considérées comme multiples, ce qui ne saurait être contesté, si l'on envisage la question d'une manière restreinte. Mais des théories hardies, qui sans être arrivées à une démonstration suffisante et tout embarrassées d'hypothèses insoutenables qu'elles sont encore, n'en ont pas moins pour elles les aspirations de l'avenir, ont été proposées. Les créations successives, qui semblaient si bien expliquer elles-mêmes la substitution des faunes qui ont subsisté les unes après les autres sur les différents points du globe, sont devenues à leur tour une hypothèse gratuite et qui se confond trop évidemment avec celles des générations spontanées dont les observations récentes des naturalistes ont démontré la fausseté. C'est donc à la théorie de l'évolution des êtres, présentement appelée phylogénie, qu'il a fallu recourir; mais, il faut bien l'avouer, la marche en est encore hérissée de difficultés, et la légèreté avec laquelle beaucoup d'auteurs procèdent à la solution des problèmes qu'elle soulève n'a d'égal que le peu de valeur des objections que certains autres lui opposent.

Antérieurement aux Mammifères tertiaires dont nous avons donné l'énumération et à ceux qui ont été découverts dans les autres régions du globe il en a existé de très-différents de ceux-là ; plusieurs des grandes assises de la série secondaire nous en ont conservé les débris, mais nous n'avons pas à en parler ici, puisqu'il n'en a été jusqu'à présent rencontré aucun dans nos gisements fossilifères même les plus riches en débris organiques.

BIBLIOGRAPHIE. — BRISSON. *Le règne animal en dix-neuf classes*, contenant les quadrupèdes et les cétacés. Paris. 1756. — BUFFON. *Hist. nat. gén. et partic.*, t. I à III. in-4°, 1849. (avec additions par DAUBENTON). — CUVIER (Georges). *Oss. foss.* Paris, 1821-1825, in-4°. — CUVIER (Fréd.). *Hist. naturelle mammif.* Paris, in-4° (avec fig. color.). — TEMMINCK. *Monogr. des mammalogies*, 2 vol. in-4°. — GRAY (John-Edw.). *Catal. of Mamm. In the Brit. Museum.* Londres. — DE BLAINVILLE. *Ostéographie des animaux vertébrés vivants et fossiles.* In-4° avec atlas in-fol. — GERVAIS (Paul). *Hist. nat. des mamm.*, in-8°, 1844-1845. — DU MÊME. *Zool. et pal. franç.* Paris, 1855, in-4°. — DU MÊME. *Zool. et pal. génér.*, in-4°. — VAN BENEDEN et P. GERVAIS. *Ostéographie des cétacés*, 1 vol. in-4 avec atlas in-fol.

CLASSE DES OISEAUX. § 1. Espèces sédentaires, de passage régulier, ou accidentelles. Nous en donnerons une liste complète, en les rangeant d'après la méthode de de Blainville Les noms que nous employons sont ceux qu'avait adoptés notre savant compatriote Vieillot, pour son travail sur les oiseaux de notre pays, dans la *Faune française;* mais, pour faciliter l'étude de ce catalogue aux personnes qui possèdent le *Manuel d'ornithologie* de M. Temminck, on trouvera entre deux parenthèses les noms employés par ce célèbre ornithologiste toutes les fois qu'ils diffèrent de ceux de Vieillot. Les espèces observeés depuis

Vieillot et consignées dans l'ouvrage plus récent de feu Degland et M. Gerbe on toutes été ajoutées, et un nom d'auteur indique dans quel ouvrage il faut e chercher la description; les lettres *r*, *p* et *a*, font connaître si l'Oiseau est *rare* de *passage* ou *accidentel*.

Préhenseurs. L'Europe ne possède naturellement aucune des nombreuses « intéressantes espèces de Perroquets; mais le commerce, qui nous amène un gran nombre d'espèces de la classe des Mammifères, nous procure aussi beaucou de ces Oiseaux en vie. Il est rare cependant qu'ils pondent chez nous; plus ra encore qu'ils élèvent leurs petits. L'espèce la plus généralement connue des Eu ropéens est la *grande Perruche à collier*, que l'on suppose apportée pour l première fois par l'expédition d'Alexandre, et qui a même reçu de beaucou d'auteurs le nom de *Perruche d'Alexandre*. Citons aussi la *Perruche ondulée*.

Accipitres. *Fam.* 1. *Diurnes*. G. Faucon, Falco : (*a*). Faucons proprement dits : *F. laniarius*, Lanier; — *F. peregrinus*, Pèlerin; — *F. subbuteo*, Hobe reau; — *Faucon*, Robez; — *F. vespertinus* (*F. rufipes*), Kober, du Midi, *r*; — *F. tithofalco* (*F. æsalon*); — *F. tinnunculus*, Cresserelle; — *F. tinnuncula rius* (*F. tinnunculoides*), Cresserellette, Midi, *r*.

Gerfaut (*b*) : *F. islandicus*, Gerfaut islandais, à Abbeville (M. de la Motte), Faucon Éléonore, *F. Eleonoræ*.

G. Aigle, Aquila : *A. fulvus*, Aigle royal; — *A. planga* (*F. nævius*), Aigle criard; — *A. pennata*, Aigle botté, à Fontainebleau, *r*; — Aigle a queue barrée *A. fasciata* (*F. Bonelli*), du Midi.

G. Pygargue, Halæitus : *H. nisus* (*F. albicilla*); Pygargue ordinaire; — Hiercfalco (*b*), Pygargue à tête blanche, *H. leucocephalus*.

G. Balbuzard, *Pandion*. Balbuzard fluviatile, *P. fluvialis* (*F. nisus*) — (*f*)

G. Circaete, Circaetus : *C. gallicus* (*F. brachydactylus*), Jean-le-Blanc, *r*.

G. Épervier, Sparvius, *H. leucocephalus*, *S. palumbarius*, Autour; — *S. nisus*, Epervier. — Le *Nisus major* (Degland) est une variété et non une espèce distincte; il en a été pris un individu près d'Amiens (M. de la Motte).

G. Milan, Milvus : *M. regalis* (*F. milvus*), Milan royal; — *M. ætolius* (*F. ater*), Milan étolien, *r*.

G. Buse, Buteo : *B. apivorus*, Brondrée; *Buteo vulgaris*, la Buse, dont Vieillot fait deux espèces : *B. fasciatus*, B. à poitrine barrée, et *B. mutans*, B. changeante; — *B. lagopus*, B. pattue.

G. Busard, Circus : *C. rufus*, Harpaye; — *C. gallinarius* (*F. cyaneus*), B. Saint-Martin ou Soubuse; — *C. Montagui* (*F. cineraceus*), B. Montagu.

G. Phene, Vieill., *Gypaetos*, Temm. : *P. ossifragus* (*G. barbatus*), barbu.

G. Vautour, Vultur : *V. fulvus*, Vautour griffon, des Alpes : on l'a pris jusqu'à Abbeville (M. Baillon); — *V. niger* (*V. cinereus*), Vautour arrian, de Provence et du Languedoc. *a*.

G. Néophron, Néophron : *Neophron percnopterus* (*V. percnopterus*), Oiseau de Pharaon, de Corse, *a*, dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Gard et des Basses-Alpes.

G. Otogyps, Otogyps : O. auriculaire, *O. auricularis*, *Otogyps auricou*, *a*.

Fam. 2. *Nocturnes*. G. Strix, *Strix* : *S. bubo*, Grand-Duc; — *S. otus*, Moyen-Duc, Hibou vulgaire; — *S. scops*, Scops; — *S. brachyotus*, Hibou brachyote; — *S. stridula* et *aluco*, Hulotte ou Chat-huant; — *S. flammea*, Effraye.

G. Chevèche, Noctua : *N. minor*, Chevèchè commune.

G. Nyctale, NYCTALE : *N. tengmalmi*, N. Tengmalm, Lorraine (Vieillot), de Provence (M. Vérany).

G. Surnie, SURNIA : *S. nyctea*, Harfang; — *S. funerea*, Chouette épervière.

GRIMPEURS. *Fam.* 1. *Hétérodactyles.* G. Engoulevent, CAPRIMULGUS : *C. vulgaris* (*C. europæus*), Engoulevent; — *C. rufitorquatus* (*C. ruficollis*), à collier roux, d'Afrique, *a*, en Provence; — *C. climacurus*, du Sénégal, *a*, en Provence (Polydore Roux), d'après un document contestable.

G. Martinet, CYPSELUS : *C. apus* (*C. murarius*), Martinet noir; — *C. melba* (*C. alpinus*); M. Alpin du Midi.

Fam. 2. *Zygodactyles.* G. Pic, PICUS : *P. viridis*, Pic vert; — *P. canus*, P. à tête grise, *r;* — *P. martius*, P. noir, d'Auvergne; — *P. medius*, Pic mar.; *P. major*, Epeiche; — *P. minor*, Pic Epeichette; — *P. hirsutus* (*P. tridactylus*), Pictoïde tridactyle; — *P. leuconotos*, Pic leuconote; — des Pyrénées, *a*.

G. Torcol, YUNX : *Y. torquilla*, le Torcol.

G. Coucou, CUCULUS : *C. canorus*, Coucou; — *C. glandarius* (*Coccysus pisanus*), Oligophe geai, du Midi, *a*.

Fam. 3. *Syndactyles.* G. MEROPS, *Merops : M. apiaster*, Guêpier; du Midi, r, dans le Nord. — M. Savigny (M. Lebrun).

G. Martin-pêcheur, ALCEDO : *A. ispida*, Martin-pêcheur.

PASSEREAUX. *Fam.* 1. *Subpassereaux.* G. Sittelle, SITTA : *S. europæa*, Sitelle; *S. cœsia*, Sitelle torche-pot.

G. Petrodrome, PETRODROMA : *P. muraria* (*Tichodroma phœnicoptera*), Grimpereau échelette.

G. Grimpereau, CERTHIA : *C. familiaris*, Grimpereau familier; — *C. brachydactyla*, Grimpereau brachydactyle.

G. Huppe, UPUPA : *U. epops*, Huppe.

G. Corbeau, CORVUS : *C. corax*, grand Corbeau; — *C. corone*, Corbine, Corneille, etc.; — *C. cornix*, Corneille mantelée; — *C. frugilegus*, Freux; — *C. monedula*, Choucas; — *C. spermolegus*, Chouc, *r*, probablement identique au précédent.

G. Pie, PICA : *C. pica*, Pie; — G. GEAI, GARRULUS : *C. glandarius*, Geai.

G. Casse-noix : *N. caryocatactes*, Casse-noix.

G. Chocard, PYRRHOCORAX : *Pyrrhocorax graculus*, Chocard des Alpes; — G. Crave, CORACIA, Crave ordinaire : *Coracias erythrorhamphus*, Coracia, *r;* — *Pyrrhocorax alpinus* (*P. pyrrhocorax*), Choquard des Alpes; — *Galgulus garru's* (*Coracias garr.*), *r*, de l'Est.

Fam. 2. *Passereaux proprement dits.* G. Jaseur, BOMBYCILLA : *B. garrula*, Jaseur de Bohême, *r*, et *a*. On dit qu'il en niche quelquefois dans les Ardennes (M. Bougon).

G. Hirondelle, HIRUNDO : *H. rustica*, Hirondelle de cheminée; — *H. montana* (*H. rupestris*), Hirondelle de rocher; du Midi et de l'Ouest; — *H. riparia*, H. de rivage, *r*, ou nulle dans le Centre; — *H. urbica*, H. des fenêtres; — *H. capensis*, H. rousseline; aux environs de Nîmes (M. Crespon).

G. Gobe-mouche, MUSCICAPA : *M. grisola*, Gobe-mouche gris; — *M. atricapilla* (*M. luctuosa*), Gobe-mouche noir ou Becfigue; — *M. streptephora* (*M. albicollis*), (*M. collaris*), Gobe-mouche à collier. — *M. parva*, G. rougeâtre.

G. Pie-grièche, LANIUS : *L. excubitor*, Pie-grièche grise; — *L. minor*, Pie-grièche d'Italie; — *L. borealis*, espèce douteuse, peut-être le *L. meridionalis*.

— *L. rutilus*, Pie-grièche rousse; — *L. collurio*, l'Ecorcheur; — *L. meridionalis*, Pie-grièche méridionale.

G. Étourneau, STURNUS : *S. vulgaris*, Etourneau sansonnet; — *S. unicolor* E. noir; de Corse.

G. Orolius, ORIOLUS : *O. galbula*, Loriot.

G. Merle, TURDUS : *a*) Grives : *T. musicus*, Grive des vignes; — *T. viscivorus*, Draine; — *T. pilaris*, Litorne; — *T. iliacus*, Mauvis; — *T. aureus* (Holandre), MERLE DORÉ, pris une fois à Metz et aussi dans le Midi; — *T. arundinaceus* (*Sylvia turdoides*), Bec-fin rousserole, Rousserole turdoïde, que quelques auteurs placent avec raison dans le genre suivant : — *b*) Merles : *T. merula*, Merle noir (sa variété albine ou le Merle blanc est fort *r.*); *T. torquatus*, M. à plastron; — *T. cyaneus*, M. bleu; — *T. saxatilis*, M. de roche; des grandes montagnes; — *c*) Martins : *T. roseus*, M. rose, du Midi, *p.* — *d*), Merles d'eau : *Cinclus aquaticus*, Cincle ou Aguassière (*Hydrobata albicollis*).

G. Sylvia, SYLVIA : *S. rubecula*, Rouge-gorge : — *S. suecica*, Gorge-bleue; — *S. tithys*, Rouge-queue; — *S. phœnicurus*, Rossignol de murailles; — *S. luscinia*, Rossignol; — *S. sardonia; — S. ruscicola* (*S. melanocephala*), Fauvette des Fragons ou Babillarde mélanocéphale; — *S. fuscescens*, F. brunette; espèce douteuse; — *S. curruca*, F. babillarde; — *S. passerina*, F. passerinette; — *S. atricapilla*, F. à tête noire; — *S. Celti* ou Bouscarle cetti; — *S. grisea* (*S. orphea*), Babillarde orphée; — *S. sylvicola* (*S. sibilatrix*); — *S. icterina*, Hypolaïs ictérine; — *S. polyglotta*, H. polyglotte; — *S. Hippolais*, F. lusciniole; — *S. colybita* (*S. rufa*); — *S. flaviventris; — S. Bonellii* (*S. Nattereri*); — *S. filis* (*S. trochilus*), Pouillot; — *S. angusticauda*, (Gerbe), des environs de Paris (M. Gerbe); — *S. ferruginea* (*S. provincialis*), Pitchou provençal; — *S. strepera* (*S. arundinacea*), F. effarvatte; — *S. cinerea*, F. grisette; — *S. œdonia* (*S. hortensis*), F. bretonne ou des jardins; — *S. fruticeti*, V. (esp. douteuse); — *S. nisoria*, F. épervière; — *S. schœnobænus*, V. (*S. phragmitis*, *T.*), F. des joncs; — *S. paludicola* (*S. aquatica*); — *S locustella; — S. cisticola*, du Midi; ajoutons enfin les espèces suivantes: *S. conspicillata*, Babillarde à lunettes, rare dans nos départements du Midi.

Vieillot, dans le Supplément ornithologique de la *Faune française*, en donne encore cinq espèces : *S. palustris*, Rousserole verderole; — *S. melanopogon*, Amnicole à moustaches; — *S. luscinioides*, Lusciniole luscinioïde; *S. fluviatilis*, Lusciniole fluviatile; — *S. philomela* et *subalpina*. L'oiseau qu'il désigne sous le nom de *S. subalpina* est la Passerinette.

Deux autres sous-genres de Bec-fins sont : *a*) Troglodyte, Troglodytes : *Troglodytes europæus* ou *vulgaris*, Troglodyte; — *b*) Roitelet, *Regulus : Regulus cristatus*, R. huppé; — *R. mystaceus* (*R ignicapillus*), R. triple-bandeau.

G. Traquet, Œnanthe, V. ou *Saxicola*, T., les Traquets ou Motteux : — *Œ. cinerea*, Traquet moteux; — *Œ. leucura* (*S. cachinnans*), Traquet rieur; — *Œ stapazina*, T. stapazin; — *Œ. albicollis* (*S. aurita*), T. aureillard; — *Œ. rubicola*, Tarier ordinaire.

G. Accentor, ACCENTOR : *A. alpinus*, Pegot des Alpes; — *A. modularis*, Mouchet.

G. Hochequeue, MOTACILLA, les Hochequeues ou Bergeronnettes : *M. alba*, Lavandière grise; — *M. lugubris;* — *M. boarula*, B. jaune, dont le *M. flava* et le *M. flaveola* sont des variétés.

G. Pipi, ANTHUS : *A. arboreus*, Pipi des arbres; — *A. massiliensis*, Fist. de Provence (Buffon, esp. très-douteuse); — *A. maculatus*, V. esp. très-douteuse;

— *A. sepiarius* (*A. pratensis*), Pipi des prés; — *A. Richardi* (*A. longipes*, Hollandre) *r.*; — *A. rufus* (*A. rufescens*), Rousseline; — *A. aquaticus*, P. spinolette; — *A. rufo-gularis*, Pipi Gorge-rousse, Brehm, le même, d'après M. Degland, que l'*A. tristis* d'Abbeville (M. Baillon); — *A. rupestris* (Nilsson), Pipmaritime (M. Degland).

G. Alouette, Alauda : *A. arvensis*, A. des champs; — *A. arenaria* (*A. brachydactyla*), Calandrelle; — *A nemerosa* (*A. arborea*), A lulu; — *A. cristata*, A. cochevis; — *A. calandra*, A. calandre; — *A. Duponti; tr.-r.* de Provence; — *A. bifasciata*, de Provence, *a*; — *A. alpestris*, Haussecol noir (Buffon); *r. et a.* — *A. Kollyi*, T.; un seul individu, à Dijon (M. Kolly). — *A. montana*, *a.*

G. Mésanges, Parus : *P. major*, M. charbonnière; — *P. ater*, petite Charbonnière; — *P. palustris*, M. nonnette; — *P. cæruleus*, M. bleue; — *P. cristatus*, M. huppée; — *P. caudatus*, M. à longue queue; — *P. biarmicus*, M. moustache.

G. Fringille, Fringilla, les Moineaux : *F. chloris*, Verdier; — *F. petronia*, Soulcie; *p. a.* dans le Nord; — *F. domestica*, Pierrot; — *F. montana*, Friquet; — *F. cœlebs*, Pinson; — *F. montifringilla*, P. d'Ardenne; — *F. nivalis*, Niverole; — *F. citrinella*, Venturon; — *F. linota*, Linotte; — *F. monticum*, V. (*F. montium*, T.), F. de montagne; — *F. serinus*, Cini; — *F. spinus*, Tarin; — *F. carduelis*, Chardonneret; — *F. rufescens*, Cabaret; — *F. linaria*, Sizerin; — *F. salicicola* (*F. hispaniolensis*); du Midi; — *F. Italiæ* (*F. cisalpina*); de Provence et de Corse; — *F. olivacea* (*F. incerta*, Risso); de Provence (P. Roux), repris depuis.

G. Bruant, Emberiza : *a*) Passerines : *Passerina nivalis*, Bruant de neige; — *P. laponica* (*Emb. calcarata*), B. montain. — *b*) Bruants. *E. citrenella*, B. jaune; — *E. cirlus*, B. zizi; — *E. miliaria*, B. proyer; — *E. provincialis*, Gavoué de Provence (Buffon); esp. douteuse; — *E. lesbia*, B. Mitylène, *r.*, de l'Europe orientale; — *E. cia*, Br. fou; — *E. schœniclus*, B. de roseaux; — *E. hortulana*, Ortolan; — *E. palustris*, B. de marais, Provence et Languedoc; — *E. cocrote* (*E. melanocephala*), des mêmes provinces; — *E. cæsia*, B. cendrillard, de Provence, *r.*; — *E. chrysophrys* (Pallas), B. à sourcils jaunes, auprès de Lille (M. Degland).

G. Bec-croisé, Loxia : *L. curvirostra*, Bec-croisé ordinaire, *p. a.*; — *L. pityopsittacus*, Bec-croisé, perroquet, *p. r.*

G. Durbec, Strobilifaga : *S. enucleator*; *r.*

G. Bouvreuil, Pyrrhula : *P. europæa* (*P. vulgaris*), B. vulgaire; — *P. rosea*, Roselin rose, à Abbeville (M. Baillon), oiseau de Sibérie; — *P. githaginea*, Erythrospize cithagène, Provence, *a* (P. Roux, d'après un renseignement douteux), oiseau de Nubie a été retrouvé.

G. Gros-bec, Coccothraustes : *C. vulgaris* (*Fringilla coccothraustes*).

Colombins. G. Pigeon, Columba : *C. palumbus*, Ramier; — *C. œneas*, Colombin ou petit Ramier; — *C. livia*, Biset; — *C. turtur*, Tourterelle.

Gallinacés. G. Tetrao. *a*) Tétras : *T. urogallus*, grand Coq de bruyère; — *T. tetrix*, Coq de bruyère ou Tétras à queue fourchue, Tetras lyre; — *T. bonasia*, Gelinotte. — *b*) : *T. lagopus*, Lagopède ou Ptarmigan. — *c*) Gangas : *Œnas cata*, *Ganga cata* (*Pterocles setarius*); de Provence, des Pyrénées, du Languedoc, et quelquefois d'Auvergne. — *d*) Francolins : *Perdix francolinus*. — *e*) Perdrix : *P. cinerea*, P. grise : les *P. damascena* ou P. de passage, et *P. montana*, P. de montagne, données co^mme espèces distinctes par Vieillot, en

sont simplement deux variétés. — *P. rufa* (*P. ruber*), P. rouge; — *P. saxatilis*, Bartavelle; — *P. petrosa*, P. de roche ou Gambra. — *f*) Cailles : *P. coturnix*, Caille.

G. Faisan, PHASIANUS : *Ph. colchicus*, Faisan de Colchide, depuis longtemps acclimaté en France.

COUREURS. C'est l'ordre auquel appartiennent les Autruches, les Casoars, les Dinornis fossiles et l'Aptéryx. Il n'y en a aucune espèce faisant partie de la faune de l'Europe, ni vivante ni même fossile.

ÉCHASSIERS. *Fam.* 1. RALLIDÉS. G. Râle, RALLUS : *R. aquaticus*, Râle d'eau; — *R. crex*, R. des genêts ou Roi des cailles; — *R. porzana*, R. Marouette; — *R. Peyrousei* (*Gallinula pusilla*), Rallo-marouet; — *R. Baillonii*, râle de Baillon.

G. Gallinule, GALLINULA : *G. chloropus*, Gallinule ordinaire.

G. Foulque, FULICA : *F. atra*, Morelle, Foulque noire; — *F. cristata*, Foulque à crête; Provence et Corse.

G. Porphyrio, les Talèves : *P. hyacinthinus*, Poule sultane; de Languedoc (M. Crespon), du Dauphiné (M. de Verneuil), des Bouches du Rhône (M. Lunel).

Fam 2. *Gallino-gralles*. Point de représentants européens.

Fam. 3. GRUIDÉS. G. Grue, GRUS : *Grus cinerea*, Grue cendrée.

Fam. 4. Cigognes : *C. alba*, C. blanche; — *C. nigra*, C. noire.

Fam. 5. Hérons : *A. major* (*A. cinerea*), Héron cendré; — *A. purpurea*, H. pourpré; — *A. egretta*, H. aigrette; — *A. garzetta*, H. garzette. — *A. Veranyi*, Garde bœuf ibis du Midi, *a.*; — *A. comata* (*A. ralloides*), H. crabier; — *A. stellaris*, H. butor; —*A. minuta*, H. blongios; — *A. nycticorax* (*Nycticorax*).

Fam. 4. *Tachydromiens*. G. Flammant, PHŒNICOPTERUS : *P. europæus* (*P. antiquorum*), Flammant rose; du Midi.

G. Spatule, PLATALEA : *P. leucorodia*, Spatule blanche. Le prétendu *P. pygmea*, type du *G. Eurinorhynchus*, signalé par M. Lesson comme tué aux environs de Paris, est un oiseau à étudier de nouveau.

G. Ibis, IBIS : *a*) *I. viridis* (*I. falcinellus*), Falcinelle éclatant, *p.* dans Midi, *a.* dans le Nord.

G. Courlis, NUMENIUS : *N. arquata*, gr. Courlis; — *N. phœopus*, Courlieu; — *N. tenuirostris*, Courlieu à bec grêle, *a.*

G. SCOLOPAX : *a*) Bécasses : *Rusticola vulgaris* (*S. rusticola*), Bécasse ordinaire; — *b*) Bécassines : *S. media* (*S. major*), double Bécassine; — *S. gallinago*, Bécassine ordinaire. — Le *S. Lamotti*, pris à Abbeville (M. Baillon), est race ou espèce de Bécassines à 12 pennes caudales au lieu de 14; — *S. pyg*[illegible] (*S. peregrina*) Abbeville (M. Baillon), *a.* — *c*) Barge, *Limosa* (*G. Limicula* Vieillot) : *L. laponica* (*L. rufa*), B. rousse; — *L. melanura*, B. égocephale; — *L. Terek*, Térékie cendrée. — *d*) *Calidris*, Sanderling : *C. rufa* (*C. arenaria*), Canderling des sables.

G. Phalarope, PHALAROPUS : *Ph. cinereus* (*Ph. hyperboreus*), Phalarope hyperboré; *Ph. rufus* (*P. platyrhynchus*), Ph. dentelé.

G. Recurvirostre, RECURVIROSTRA : *R. avocetta*, Avocette.

G. Échasse, HIMANTOPUS : *H. albicollis* (*H. melanopterus*), Echasse blanche.

G. Maubêche, TRINGA : *a*) *Totanus*, Chevalier: *T. fuscus*, Chevalier brun; *T. glottis*, Ch. gris; — *T. calidris*, Gambette; — *T. stagnalis*, Ch. stagnatile; — *T. glareolus*, Ch. Sylvain; — *T. ochropus*, Ch. cul-blanc; — *T. hypoleucos*, Gingnette vulgaire; — *T. macularia*, G. Grivelée, *r.* — *b*) *Arenaria* ou

Strepsilas, Tourne-pierre : *A. interpres* (*S. collaris*) *Tringa* proprement dit Bécasseau; — *T. ferruginea* (*T. cinerea*), Maubèche; — *T. maritima*, M. maritime; — *T. subarcuata*, Cocorli; — *T. cinclus* (*T. variabilis*), Pélidne; — *T. eloroides* (*T. platyrhyncha*), P. platyrhynque; — *T. pusilla* (*T. minuta*), P. minule; — *T. Temminckii* (*T. temmia*), P. temmia; — (*T. rufescens*. — *d*) Combattant : *T. pugnax* (*Machetes pugnax*), Combattant ordinaire.

G. Pluvier, CHARADRIUS : *C. pluvialis*, P. doré; — *C. morinellus*, P. Guignard; — *C. hiaticula*, P. rebaudet ou à collier; — *C. minor*, P. gravelotte; — *C. cantianus*, P. à demi-collier.

G. Vanneau, VANELLUS : *V. cristatus*, V. huppé; — *V. helveticus* (*V. melanogaster*).

G. Edicnème, ŒDICNEMUS : *Œ. europœus* (*Œ. crepitans*), E. criard.

G. Outarde, OTIS : *O. tarda*, grosse Outarde; — *O. houbara*, Houbara ondulée, esp. d'Algérie; *a*, en Languedoc (M. Crespon, dans son catalogue II, p. 34; il n'en parle plus dans sa faune que comme douteuse); — *O. tetrax*, Canepetière.

G. Tachydrome, TACHYDROMUS : *T. gallicus* (*Cursorius isabellinus*), Courevite.

G. Huîtrier, HŒMATOPUS : *H. ostralegus*, Huîtrier pie.

G. Tournepierre, STREPSILAS : *S. interpres*, T. vulgaire.

G. Glaréole, GLAREOLA : *G. austriaca* (*G. torquata*), Perdrix de mer. Hérault, 1855.

PALMIPÈDES. *Fam.* 1. *Macroptères*. G. LARUS : *a*) *Stercorarius*, Stercoraire (*Lestris*) !? *S. catarrhactes*, Goéland brun de Buffon; — *C. crepidatus* (*L. parasiticus*), Labbe à longue queue; — *S. pomarinus*. — *b*) *Larus*, Mouette ou Goéland : *L. eburneus*, M. blanche ou Sénateur; — *L. canus*, M. aux pieds bleus; — *L. tridactylus*, M. tridactyle; — *L. ridibundus*, M. rieuse; — *L. marinus*, G. à manteau noir, G. marin; — *L. argentatus*, G. à manteau bleu; — *L. flavipes* (*L. fuscus*), G. aux pieds jaunes; — *L. glaucus*, G. bourgmestre; — *L. Payraudei*, G. de Payreaudeau (*L. Audouinii*); de Corse; — *L. tenuirostris*; côtes du Languedoc, *a*. (M. Crespon); — *L. melanocephalus*, G. mélanocéphale, ibid., et Provence, *a*. (M. de Verneuil) tous les printemps; — *L. minutus*, G. pygmée; ibid. (M. Crespon).

G. Sterne ou Hirondelle de mer, STERNA : *S. Boysii* (*S. cantiacia*), H. caugek; — *S. caspia*, S. tschegrava; — *S. leucoptera*, Guifette noire; — *S. Dougallii*, S. de Dougal; — *S. nigra*, Guifette fissipède; — *S. minuta*, Snaine; — *S. hirundo*, S. hirondelle; — *S. Delamotte* (*S. leucopareia*), Guifette hybride; *S. anglica*, S. Hansel, de la Manche (M. Baillon).

Fam. 2. *Siphorhiniens*. G. Pétrel, PROCELLARIA : *a*) Fulmars : *P. glacialis*, P. glacial. — G. PUFFINUS : — *P. major*, P. majeur; — *P. cinereus*, P. cendrée; — *P. Anglorum*, P. des Anglais, Picardie (M. Baillon), Méditerranée (M. Crespon); — *P. obscurus* (*Puffinus obscura*), P. obscur. — G. THALASSIDROME, *Thalassidroma*; *T. Leachii* (*P. pelagica*), T. leucorhoa, T. culblanc, Picardie (M. Baillon); Anjou (M. Millet); Oiseau de tempête.

Fam. 3. *Cryptorhiniens* ou *Totipalmes*. G. Cormoran, PHALACOCORAX (*Carbo*) : *P. carbo* (*C. cormoranus*). C. ordinaire; — *C. crassirostris*; de Picardie (M. Baillon), espèce encore douteuse; — C. Huppé, *H. graculus*; — *C. cristatus*, d'après M. Temminck, le *C. Demarestii*, de Corse (M. Payreaudeau), n'en diffère pas.

G. Fou, SULA : *S. bassana*, F. de Bassan.

G. Pélican, PELECANUS : *P. onocrotalus*, P. blanc.

Fam. 4. *Microptères.* G. Harle, MERGUS : *M. merganser*, Harle bièvre. — *M. serrator*, H. huppé; — *M. cucullatus*, H. couronné; *a.* (M. Temminck) Oiseau de l'Amérique septentrionale; — *M. albellus*, H. piette.

G. Oie, ANSER : *A. cinereus* (*A. ferus*), Oie cendrée; — *A. segetum*, O. des moissons; — *A. brachyrhynchus*, O. à bec court, Picardie (M. Baillon); — *A. albifrons*, O. rieuse; — *A. erythropus* (*A. leucopsis*), O. bernache; — *A. torquatus* (*A. bernicla*), O. cravant; — *A. ruficollis*, O. à cou roux; — *A. ægyptiacus* O. d'Egypte; Marseille (P. Roux); Clermont (M. Culhat-Chassis), étang de Remilly, près Metz (M. Holandre), *a.* Mais peut-être d'après des individus échappés à la domesticité. Quelques autres espèces d'Oies et de Canards sont dans le même cas. — *A. hyperboreus*, O. de neige; Arles (M. Véran), *a.*

G. Cygne, CYGNUS : *C. ferus* (*C. musicus*), C. sauvage; — *C. Bewickii*, C. de Bewick (Yarrel) (f. 203), de la Picardie, plus petit que le précédent, *p. r;* — *C. olor*, C. tuberculé; *a.*, se mêle quelquefois aux troupes de C. sauvages. Il est de la mer Baltique. On le croit la souche de nos C. domestiques en Europe.

G. Canard, ANAS : *A. mollissima*, C. cider. Dans le Nord, où il est commun, il fournit l'édredon. — *A. spectabilis*, C. à tête grise; — *A. perspicillata*, C. marchand; — *A. fusca*, double Macreuse; — *A. nigra*, Macreuse; — *A. glacialis*, C. miclou; — *A. marila*, Milouinau; — *A. ferina*, C. milouin; — *A. clungula*, C. garrot; — *A. fuligula*, C. morillon; — *A. yrca* (*A. leucophthalmos*), Fullégule nysoca; — *A. histrionica*, C. histrion; — *A. rufina*, Siffleur huppé; — *A. boschas*, C. sauvage; — *A. tadorna*, C. tadorne; — *A. stepera*, C. ridenne; — *A. acuta*, Pilet; — *A. penelops*, Siffleur; — *A. clypeata*, Souchet; — *A. querquedula*, Criquart; — *A. crecca*, Sarcelle; — *A. leucocephala*, T., C. couronné; côte du Languedoc, *a* (M. Crespon); — *A. rutila*, C. kasarka, *a.*

G. Grèbe, PODICEPS : *P. cristatus*, G. huppé; — *P. minor*, G. castagneux; — *P. rubricollis*, G. cou-gris; — *P. cornutus*, G. cornu; — *P. auritus*, G. à oreilles.

G. Plongeon, COLYMBUS : *C. septentrionalis*, P. cat-marin; — *C. glacialis*, P. imbrim; — *C. articus*, P. lumme.

G. Uria, URIA : *Uria arra*, Guillemot arra, *a.*; — *U. troile*, G. à capuchon; — *U. lacrymans*, G. bridé, *a.*, près d'Abbeville (M. Baillon); — *U. grylle*, petit G. noir; — *U. Francsii* (*U. Brunnichii*), probablement le même que le Guillemot arra.

G. Mergule, MERGULUS : *M. alle* (*U. alle*), petit Guillemot, M. nain.

G. Macareux, FRATERCULA (*Mormon*) : *F. artica* (*M. fratercula*), M. moine, c. Oc. et Méd.

G. Pingouin, ALCA : *A. torda*, P. torda *c.* Oc. et Méd., *a*; *A. impennis*, P. brachyptère, *a.*

§ 2. **Oiseaux fossiles.** Les Oiseaux fossiles, dont les ossements portent le nom d'*Ornitholithes*, sont loin d'être aussi bien connus que les Mammifères. Quoiqu'on en ait trouvé, soit en Angleterre, soit en Allemagne, dans des terrains secondaires, il n'en a pas encore été rencontré en France dans les mêmes formations, mais ceux de nos terrains tertiaires sont plus nombreux que dans aucun autre pays.

Cuvier en a signalé de divers groupes dans les gypses des environs de Paris.

On y reconnaît des espèces des genres : *Haliœtus*, *Buteo*, *Strix*, *Coturnix*, *Numenius*, *Tringa*, *Scolopax*, *Pelidna*, *Pelicanus* et plusieurs Passereaux.

MM. P. Gervais et Alph. Milne Edwards ont étudié les Oiseaux fossiles. Les terrains d'Auvergne en recèlent aussi de différentes espèces, et, parmi eux, les os d'une espèce de Flammant qu'on ne saurait encore distinguer du Flammant actuel (*Phœnicopterus ruber*). Avec eux on trouve des œufs plus ou moins bien conservés et même des empreintes de plumes.

Les terrains supérieurs ou diluviens de l'Auvergne, du Languedoc et de quelques autres localités, ont fourni des Oiseaux plus ou moins semblables à ceux de l'époque actuelle (Pie, Perdrix, Coq, etc.), mais dont l'identité spécifique ne saurait être constatée. En effet, entre des Oiseaux du même genre il est impossible, dans la majorité des cas, de reconnaître sur le squelette des caractères réellement spécifiques : c'est aux plumes, au bec, aux squames des tarses, qu'il faudrait demander ces caractères, et la fossilisation n'a conservé ni les uns ni les autres.

Dans tous les cas, la forme des os d'Oiseaux et leur nature fistuleuse les rendent très-reconnaissables et ne permettent pas de les confondre avec ceux des Mammifères, des Reptiles ou des Poissons.

Une découverte fort curieuse a été faite dans les terrains tertiaires les plus inférieurs, c'est celle d'un oiseau gigantesque des groupes des Brévipennes ou Coureurs auquel on a donné le nom générique de *Gastornis;* il en a été découvert les débris dans les argiles des Moulineaux, au Bas-Meudon, près Paris, et M. le docteur Lemoine en a constaté la présence dans plusieurs localités des environs de Reims. Lartet a décrit d'autre part, sous le nom de *Pelagornis*, une espèce de la famille des Totipalmes (?) qui dépassait en dimension celles qui vivent actuellement. Enfin M. Alph. Edwards s'est occupé d'une manière spéciale des Oiseaux fossiles de la France, et il leur a consacré un ouvrage dont on trouvera la mention dans l'index bibliographique faisant suite à ce paragraphe.

Bibliographie. — Espèces actuelles. — Brisson. *Ornithologie*. Paris, 1770, 6 vol. in-4°. — Daubenton (Junior). Planches enluminées : *Oiseaux de la faune française*, av. pl. — H. Gérard. *Tableau élémentaire d'ornithologie*, in-8°. — Temminck. Planches coloriées in-fol. — Du même. *Manuel d'ornithologie* ou *tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe*. Paris. 1820-1825, 4 vol. in-4°. — Werner. *Atlas des oiseaux d'Europe* de Temminck. — Bonaparte. *Énumération des oiseaux d'Europe*. Paris, 1 vol. in-12. — Gould. *Oiseaux d'Europe*, in-folio. Londres. — Degland et Gerbe. *Ornithologie européenne ou catal. des oiseaux observés en Europe*. Paris, 1867, 2 vol. in-8°.

Espèces fossiles. — G. Cuvier. *Oss. foss.* — P. Gerv. *Zool. et pal. fr.* — Du même. *Zool. et pal. gen.* — Edwards (Alph.). *Oiseaux foss. de la France*. Paris, 1867-1871, 4 vol. in-4°, dont 2 d'atlas.

Classe des reptiles. Les Reptiles sont des vertébrés à température variable dont le corps est protégé par des écailles de nature épidermoïde. Ils sont de la catégorie des animaux de cet embranchement que l'on appelle allantoïdiens, parce qu'ils possèdent pendant la vie embryonnaire une vésicule allantoïde et un amnios ; ce qui est aussi le caractère des Mammifères et des Oiseaux ; toutefois leur allantoïde ne fournit jamais de placenta comme celle de la plupart des espèces de la première de ces deux classes. Leur circulation est incomplétement double, en ce sens que le sang veineux se mêle plus ou moins complétement dans le cœur au sang aortique, les deux ventricules étant confondus en un seul ou presque confondus. Leurs globules sanguins sont de forme elliptique, et leur respiration s'accomplit toujours dans des poumons.

Les Reptiles, dont la peau ne porte ni poils ni plumes, ont des allures lourdes, à moins qu'une température élevée ne vienne exciter leur activité vitale ; ils sont ovipares ou ovo-vivipares.

On trouve des Reptiles dans toutes les régions tempérées et surtout dans les régions chaudes. Dépourvus qu'ils sont de téguments, ils ne peuvent s'étendre jusqu'aux pôles et leur nombre diminue à mesure que l'on se rapproche des régions glaciaires.

La plupart des auteurs les partagent maintenant en quatre ordres : les Chéloniens, les Crocodiliens, les Ophidiens et les Sauriens. Les Crocodiliens, malgré leurs allures plus semblables à celles des Sauriens, se rapprochent davantage des Chéloniens, auxquels ils ressemblent surtout par la conformation de leurs organes génitaux mâles, et les Ophidiens ont d'autre part plus d'analogie avec les Sauriens, ayant comme eux la verge partagée en deux parties, ce qui les a fait appeler Bispéniens par de Blainville, tandis que les Chéloniens et les Crocodiliens n'ont qu'un seul pénis simplement fendu en dessous comme s'il était hypospadié.

Nous possédons en France et dans toute l'Europe des représentants des trois des grands groupes de Reptiles aujourd'hui existants, et c'est l'ordre des Ophidiens qui, sans être pour cela fort riche, nous fournit le plus d'espèces. Mais il s'en faut beaucoup que ce soient là les seuls animaux de cette classe qui aient vécu sur notre sol ou fréquenté les mers qui l'occupaient autrefois ou en baignaient les contours.

Les Crocodiliens, qui ne fournissent depuis l'époque tertiaire supérieure aucune espèce à notre faune, ont été abondants à tous les âges de cette même période et, antérieurement, les faunes secondaires en ont possédé de très-variés dans leurs caractères et dont plusieurs atteignaient des dimensions considérables.

Nos rares Chéloniens d'aujourd'hui ont été précédés par des Tortues souvent très-différentes des nôtres, et dont on trouve les débris dans les terrains tertiaires ainsi que dans une grande partie de ceux qu'on a appelés terrains secondaires. Il a existé, mais durant la série tertiaire seulement, des Ophidiens dont quelques-uns dépassaient notablement les nôtres en dimensions, et les Sauriens ont été plus abondants pendant les temps tertiaires qu'ils ne le sont de nos jours. Ils ont été plus nombreux lors des dépôts des roches crétacées, jurassiques, liasiques et triasiques, qu'ils ne l'ont été depuis, et leurs caractères étaient alors très-différents de ceux des genres qui ont apparu depuis. Dans certains cas cette différence est telle que l'on a dû créer, pour y classer une partie des Reptiles de la période secondaire, des groupes ayant la valeur d'ordres qui ont été ajoutés à la liste de ceux que nous avons énumérés plus haut. Si, pour ne parler que des Sauriens des temps secondaires que l'on découvre parmi les fossiles européens, les Mosasauriens, les Dinosauriens et d'autres encore, peuvent être associés aux Sauriens proprement dits, les Ptérodactyles, dont les membres étaient disposés pour le vol, les Plésiosaures, les Simosaures, les Pliosaures, tous susceptibles d'être distingués les uns des autres au moyen de particularités importantes, et les Ichthyosaures, qui fréquentaient la haute mer à la façon des Cétacés, sont regardés par la plupart des naturalistes modernes comme méritant de devenir le type d'autant d'ordres particuliers. Ainsi que nous l'avons dit, beaucoup de ces animaux atteignaient des dimensions considérables : il a vécu en

Amérique certains Dinosauriens dont la hauteur dépassait celle des plus grands éléphants vivants ou fossiles.

Ordre des Chéloniens. La Tortue ordinaire (*Testudo græca*) habitait autrefois certaines parties du Midi de la France; on en trouve, par exemple, des débris osseux dans les boues des bords du Lez, à peu de distance de Montpellier. — Des Emydes ou Chéloniens de marais existent encore sur plusieurs points de notre pays. Il y en a dans la région qui vient d'être indiquée, dans le département de la Gironde et en des endroits peu éloignés, en Sologne, etc. Autrefois, cette sorte d'Emydes qui appartient au genre *Cistudo* (*C. luteria*) était plus répandue encore ; nous en possédons des débris qui ont été extraits d'une tourbière peu éloignée de Choisy-le-Roy; on en a rencontré en Angleterre et jusqu'en Suède.

Des espèces marines du même ordre viennent aussi sur nos côtes, particulièrement la Caouanne (*Chelonia caouanna*) ; la Chélonée franche (*C. mydas*) et le Caret (*C. imbricata*) sont beaucoup plus rares. Il en est de même du Luth (*Sphargis coriacea*), qui se montre jusque dans la Méditerranée et que nous voyons aussi de temps en temps sur les côtes de l'Océan. La carapace du Luth n'est pas conformée comme celle des autres Chéloniens et peut-être elle ne lui répond pas anatomiquement : P. Gervais en a donné la description détaillée dans un mémoire qui a paru en 1873 dans les Nouvelles Archives du Muséum.

Les Chéloniens de la période tertiaire sont variés en espèces ; ils appartiennent aussi à des genres fort différents les uns des autres. Notons parmi eux des *Trionyx*, genre présentement étranger à l'Europe, mais que l'on connaît dans les fleuves d'un grand nombre de régions. Certaines Tortues terrestres étaient de forte taille et comparables sous ce rapport à la Tortue éléphantine.

Ordre des Crocodiliens. Il a été dit précédemment que ces Reptiles ne vivaient plus sur aucun point de l'Europe et que pendant l'époque quaternaire ils avaient déjà disparu de nos contrées. Il en existe toutefois sur les autres continents, et ils y constituent plusieurs genres dont les principaux sont assez faciles à distinguer les uns des autres. Ces genres ont reçu les noms de Crocodile, Caïman et Gavial. Le premier fournit des espèces à l'Afrique, à Madagascar, à l'Asie Méridionale, à l'Amérique et à l'Australie. On n'observe le second qu'en Amérique, et l'Inde est la patrie exclusive du troisième. De même que les Chéloniens, nos Crocodiliens tertiaires ont été de formes différentes les uns des autres ; mais ce sont surtout ceux de la période secondaire qui se sont fait remarquer par la singularité de leurs dispositions anatomiques. A part le Crocodile macrorhynque (*crocodilus macrorhynchus*) et quelques autres assez peu différents de celui-là, dont les vertèbres ont le corps concavo-convexe à la manière de celles des Crocodiles actuels ou tertiaires, tous les ont biplanes ou le plus souvent biconcaves. Nous citerons parmi les principaux les genres et espèces dont les noms suivent :

Hypselosaurus priscus, Matheron (terrain crétacé supérieur lacustre des Bouches-du-Rhône).

Neustosaurus gigondarum. Eug. Raspail (terrain néocomien de Gigondas, dans le département de Vaucluse).

Teleosaurus cadomensis, E. Geoffroy (terrain oolithique de Caen), et autres espèces analogues ou genres peu différents dont les débris sont répandus non-seulement en Normandie, mais sur d'autres points de la France, dénommés par MM. Eud. Deslongchamps, Sauvage, etc.

Steneosaurus rostro minor ou *deuxième Gavial d'Honfleur* de Cuvier : le

seul des Crocodiliens de cette époque dont les premières vertèbres soient convexo-concaves.

Divers genres et espèces des calcaires lithographiques de Cirin (département de l'Aisne), animaux dont le prof. Jourdan, de Lyon, a fait exécuter des figures.

Zanclodon, grande vipère de la partie inférieure du jurassique, ou peut-être mieux de la partie supérieure du trias (environs de Lodève) M. P. Gervais a donné quelques détails au sujet des débris présentement connus de ce Reptile.

Ordre des Ophidiens. Les Ophidiens ou véritables Serpents ont le corps allongé; ils manquent de pattes ainsi que d'épaules et de bassin; leur bouche habituellement dilatable est pourvue de dents peu différentes par leur mode d'implantation de celles dites pleurodontes et qui sont placées indépendamment de celles portées par le maxillaire inférieur, sur les os maxillaires supérieurs, les palatins, les ptérygoïdiens, quelquefois même sur les intermaxillaires, ce qui se voit, par exemple, chez les Pythons. Ces animaux n'ont pas les paupières mobiles et leur tympan est caché sous la peau.

On rencontre de très-grands Ophidiens dans les pays chauds, les Boas et les Pythons, par exemple, et il en a autrefois existé de tels dans notre pays. Les espèces de certains genres produisent un venin redoutable, sécrété par des glandes particulières comparables à des glandes salivaires et placées comme le sont ordinairement ces derniers organes sur les côtés de la bouche. C'est le cas des Crotales, Ophidiens propres à l'Amérique, qui sont les plus dangereux de tous les animaux de cet ordre, des Trigonocéphales, des Bothrops, des Cérastes, ainsi que des différents autres genres de Vipères qui seuls ont des espèces dans notre pays.

Le principal caractère des serpents venimeux de ce premier groupe est d'avoir les os maxillaires plus ou moins courts et armés de dents en crochets percés d'un tube, de manière que le poison qui les traverse puisse être ainsi inoculé aux animaux sur lesquels ces serpents se jettent. Dumeril et Bibron ont nommé Solénoglyphes, par allusion au mode de conformation de leurs dents venimeuses, les Ophidiens de ce premier groupe.

D'autres Reptiles, presque aussi redoutables que ceux dont nous venons de parler, ont les dents en crochet et fendues longitudinalement en avant, par suite du défaut de soudure des deux bords de la lame d'ivoire dont ces organes sont formés, bords dont la suture s'opère dans presque toute leur longueur chez les Solénoglyphes. Les uns sont terrestres comme les Najas ou serpents à coiffe, les Elaps et autres; il en existe jusqu'en Australie, mais l'Europe en est dépourvue. D'autres sont aquatiques et vivent particulièrement dans les eaux de la mer, comme les Platures, les Pelamys, les Hydrophis, etc. On les rencontre particulièrement dans l'Océan indien et sur les côtes de l'Océanie, ainsi que sur celles de l'Australie. Ces Ophidiens à dents antérieures fendues ont été appelés du nom commun de *Protéroglyphes*, mais en réalité ils appartiennent au même grand groupe que les Solénoglyphes, dont ils ne constituent qu'une sous-division.

Dumeril et Bibron regardaient comme formant une troisième catégorie d'Ophidiens, de valeur égale à celles dont il vient d'être question, les *Opisthoglyphes*, espèces nombreuses dont les maxillaires supérieurs sont de forme ordinaire, mais qui, au lieu d'avoir des crochets à la partie antérieure de ces os, ont quelques-unes des dents postérieures cannelées plus ou moins largement, ce qui tient à l'écartement plus grand encore que dans les Protéroglyphes des

ux bords de la lame d'ivoire constituant les dents. Les espèces de la division s Opistoglyphes sont venimeuses, sans toutefois l'être autant que celles des ux premières tribus, et elles tendent de plus en plus à ressembler aux serpents dont les dents ne distillent jamais de venin, tels que les Colubridés.

Les Ophidiens qui constituent la division des Aglyphes sont les plus nombreux de tous. Lorsque leur grande taille ne leur donne pas une apparence exceptionnelle, comme cela arrive, par exemple, aux Pythons et aux Boas, ils ressemblent beaucoup à nos couleuvres. On les a toutefois partagés en un nombre considérable de genres, en tenant compte des particularités secondaires qui s distinguent les uns des autres. C'est à cette division qu'appartiennent la plupart des Ophidiens faisant partie de la faune française.

Le sous-ordre, Aglyphodontes, est représenté, soit en France, soit en Algérie, ar les quatre genres suivants :

1° G. ELAPHE, *Elaphus : E. quadriradiatus*, E. à quatre raies du midi de la France ; — *E. Esculapii*, Couleuvre d'Esculape, également du midi de la France.

2° G. TROPIDONOTE, *Tropidonotus : T. natria*, couleuvre à collier, répandue presque partout ; — *T. chersoïdes*, T. Chersoïde habitant l'Agérie.

3° G. PRIOPS, *Periops : P. hippocrepis*, P. fer à cheval, d'Algérie.

4° G. ZAMENIS, *Zamenis :* Z. Verte et jaune, *Z. Viridi flavus*, de France.

D'autres serpents, inférieurs à ceux-là par leur structure, ont le corps plus ou moins vermiforme, et il en est parmi eux qui semblent se rattacher à certains égards aux Orvets, qui sont des Sauriens, comme les Typhlops ou serpents aveugles.

Une de leurs espèces, *Typhlops vermiculaire*, se rencontre dans l'Europe, mais dans la partie orientale seulement. On la cite dans l'île de Chypre, dans l'Archipel et en Morée.

Certains points de cette région fournissent aussi des Ophidiens appartenant à d'autres genres que les nôtres ; nous en mentionnerons deux : l'*Eryx jaculus*, petite espèce de la division des Boas, et le *Trigonocephalus halys*, qui s'étend jusqu'en Sibérie.

Les anciens paraissent avoir connu dans le midi de l'Europe et sur d'autres parties du pourtour de la Méditerranée un plus grand nombre de serpents que ceux que nous y connaissons maintenant; ils ont attribué à quelques-uns d'entre eux des qualités nuisibles qu'il serait intéressant de constater ; mais peut-être les préjugés qui avaient alors cours et que nous voyons subsister à propos de l'Orvet se sont-ils mêlés à ce que leurs récits renferment d'exact. On doit également supposer qu'ils ne distinguaient pas les véritables Ophidiens des Sauriens serpentiformes ; toute une synonymie, et une synonymie difficile, puisque les documents nous manquent souvent pour la bien faire, devra être tentée à cet égard lorsqu'on sera mieux renseigné au sujet des animaux dont il s'agit.

ORDRE DES SAURIENS. Les Sauriens (*voy.* ce mot) sont des Reptiles habituellement quadrupèdes, mais parfois aussi apodes; il est, dans ces deux cas, facile de les distinguer des Chéloniens ou des Crocodiliens et même des Ophidiens, animaux auxquels ils tiennent de plus près qu'aux précédents, quoiqu'ils s'en éloignent par des caractères certains, tels la fixité des os de leurs mâchoires, la présence habituelle de paupières et même, lorsqu'ils sont dépourvus de membres, la présence d'une épaule ainsi que d'un bassin plus ou moins développés. Comme les Ophidiens, les Sauriens sont tous bispéniens.

Cet ordre, qui fournit de nombreuses espèces à toutes les parties chaudes du

globe, n'est que faiblement représenté en Europe, et, en ce qui concern
France, ses membres ne rentrent que dans trois des familles qui le constit
celle des Lacertidés ou Lézards, des Scincidés ou Scinques et des Ascolabot
Geckos ; ils sont d'ailleurs peu variés et une de leurs particularités est de
gourdir en hiver. On peut, il est vrai, ajouter quelques noms à la liste q
a été dressée, si l'on y inscrit aussi certaines espèces propres à la péni
ibérique ou aux parties orientales de notre continent. Le Caméléon, très-r
du en Algérie et en Égypte, est cité comme existant dans les parties les
méridionales de l'Espagne.

Un Agamidé du genre des Stellions habite la Crimée et d'autres parti
l'Europe orientale, et ces pays nourrissent aussi le Scheltopusick (*Pseu*
Pallasii), Saurien serpentiforme, dont les caractères sont des plus curie
y a des Scinques du genre Gongylus en Sicile, et une espèce apode de la
famille, l'*Ophioniorus miliaris*, s'observe en Grèce, en Turquie et dans la I
méridionale. Ajoutons que l'Algérie est mieux fournie en Sauriens qu'a
des régions européennes, et que l'on y rencontre, entre autres genres ca
ristiques, ceux des Varans, des Uromastyx ou Fouette-queue et des Agam
faune algérienne comprend aussi plusieurs sortes de Geckos ; elle est plus
en Lacertidés que la nôtre, et l'on y remarque en outre deux espèces
phisbénidés, le Trogonophis (*Trogonophis Weigmanni*) et le Blanus (Bl
cinereus), qui existe aussi en Portugal, en Espagne et dans l'île de Rh
Dans la région saharienne (Souf, Tuggurth, Tmasin, etc.), elle possè
Scinque des boutiques (*Scincus officinalis*), qui vit aussi au Maroc, da
Haute Égypte, en Abyssinie et jusqu'en Sénégambie. On sait que ce Sa
était employé autrefois comme produit pharmaceutique et qu'il faisait
de la thériaque de Venise.

Lacertidés. Parmi les Sauriens de cette famille qui font partie de la
française, nous devons citer d'abord le Lézard ocellé (*Lacerta ocellata*).
le trouve que dans des provinces du Midi. C'est notre plus grande espèce ; il a
en effet, fréquemment, 0m,50 en longueur. Il est vert, piqueté de noir, e
sente sur les flancs de grandes taches bleues. Ce Lacertien se retrouve av
mêmes caractères dans toute la région méditerranéenne. — Le Lézar
(*Lacerta viridis*) est vert ou brun verdâtre, piqueté de jaune ; dans ce
cas il présente de chaque côté, le long des flancs, une raie de co
blanche : c'est alors le *L. bilineata* de quelques auteurs, dans lesquels o
voir non une espèce distincte, mais une simple variété. Sa longueur moyen
de 0,m32 ; il est plus répandu que le précédent. — Le Lézard oxycépha
oxycephala) est blanc verdâtre en dessous ; sa tête est déprimée et son m
pointu. On ne le signale encore qu'en Corse. — Le Lézard des muraill
muralis) est, au contraire, commun partout ; il présente de nombreuses
tés toutes reconnaissables au sillon qu'elles portent sous la gorge, à le
peu acuminée et à leur plaque naso-frénale généralement double.
Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) est brun noir sur le dos avec une lig
diane noire, son ventre est orangé et tacheté de noir ; ses flancs présente
bande noire bordée de blanc : il offre la singulière propriété d'être ov
pare. Cette espèce n'est pas très-répandue ; on en a fait un genre à part s
nom de *Zootoca*.

Les Psammodromes (*Psammodromus*) sont aussi des Lacertidés, m
diffèrent des vrais Lézards par quelques caractères secondaires. Le Repti

sert de type à ce genre est le Psammodrome d'Edwards (*P. Edwardsianus*) du littoral de la Méditerranée.

Scincidés. C'est aux groupe des Scinques qu'appartiennent le Seps chalcide (*Seps chalcides*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) appelé Lauveau, Serpent de verre, etc. Le premier de ces Reptiles, que l'on ne rencontre en France que dans les départements méridionaux, possède deux paires de pattes, mais elles sont petites et comme rudimentaires; en outre chacune d'elles ne porte que trois doigts. Le second manque de membres, extérieurement du moins, ou n'en a que de tout à fait rudimentaires qui disparaissent peu de temps après la naissance, de telle manière que l'épaule et le bassin sont les seuls représentants de ces organes. Il vit dans toute l'étendue de notre pays, et on le rencontre depuis les bords de la Méditerranée jusqu'en Suède et en Sibérie. C'est un Reptile absolument inoffensif, malgré les reproches qu'on lui adresse partout et les accusations souvent bizarres dont il est l'objet.

Le troisième groupe des Sauriens dont nous ayons à parler est celui des *Geckotidés*, ou *Ascolabotes*, Reptiles à vertèbres bi-concaves, à la manière de celles de certains anciens animaux du même ordre, au lieu d'être procæliennes. Comme celle de tous les Vertébrés du même ordre, ils ont la peau verruqueuse, le corps et la tête aplatis, et leurs doigts, qui sont élargis sur toute leur longueur, sont garnis en dessous de lamelles imbriquées simples ou doubles leur permettant d'adhérer aux surfaces verticales ou de marcher sous les plafonds. Les bords de la Méditerranée fournissent le Platydactyle des murailles (*Platydactylus muralis*), l'Hémidactyle verruculeux (*Hemidactyles verruculatus*), le Phyllodactyle d'Europe (*Phyllodactylus europæus*), le Gymnodactyle mauritanique (*Gymnodactylus mauritanicus*) d'Algérie et le Sténodactyle mauritanique (*Stenodactylus mauritanicus*) de la même localité, mais c'est particulièrement le Pl. des murailles qui est surtout commun dans nos villes du littoral de la Provence et du Roussillon, à Menton, Nice, Marseille, Cette, Port-Vendres, Collioure, etc. Les œufs de Geckos sont presque sphériques et entourés d'une coquille calcaire de couleur blanche.

SAURIENS FOSSILES. En France, comme ailleurs, les débris de Sauriens que l'on trouve enfouis dans les terrains tertiaires indiquent des espèces peu différentes de celles d'à présent et qui, en général, rentrent dans les mêmes familles ou paraissent s'en éloigner d'une manière peu considérable. Au contraire, les Reptiles des âges antérieurs, soit ceux des périodes crétacée, oolithique, liasique, triasique, soit ceux du carbonifère, qui sont d'ailleurs moins nombreux que les autres, ont possédé une organisation tout à fait différente. Leur taille était en général de beaucoup supérieure, et il en est parmi eux qui égalaient à cet égard les plus grands Mammifères; en outre leurs caractères les éloignaient, dans la plupart des cas, des genres qui leur ont succédé. Ils avaient des allures ainsi qu'un genre de vie tout autres, et il en est qui sont assez différents, non-seulement sous ce double rapport, mais même par leur construction anatomique, pour qu'on ait dû établir, en vue de les y classer, des ordres à part. C'est ce qui a été fait pour les Ptérodactyles, les Simosauriens, les Plésiosaures et surtout les Ichthyosaures, animaux pélagiens que l'on peut regarder comme ayant tenu la place des Mammifères cétacés dont l'apparition n'avait point encore eu lieu.

Sauriens de la période tertiaire. Les principaux gisements où il en a été rencontré des débris sont ceux d'Apt, de la Limagne, de Sansans (Gers) et

du Quercy (Lot-et-Garonne), etc. On les a rapportés aux espèces suivantes : *Lacerta* (plusieurs espèces). — *Agama Galliæ* H. Filhol. — *Plestiodon cadurcense* H. F. — *Dracænosaurus* Croiseti P. Gerv. — *Anguis* (plusieurs espèces). — *Placosaurus rugosus* P. G. — *Iguana europæa* H. F. — *Varanus margariticeps* P. G. — *Varenopsis Cayluxi* H. F. — Les Varaniens paraissent avoir déjà existé lors du dépôt des terrains eocènes les plus inférieurs (orthrocène). Le docteur Lemoine a découvert dans les mêmes terrains un genre dont les caractères différaient certainement d'une manière notable de ceux des autres Sauriens propres à la même période pour se rapprocher, du moins d'après ce que nous savons, des Simosauriens; l'espèce a été dénommée, par P. Gervais, *Simœdosaurus Lemoinii*.

CLASSE DES BATRACIENS. Ces animaux, longtemps classés avec les Reptiles et dont plusieurs, les Salamandres et les Tritons, par exemple, ont même été réunis génériquement aux Lézards, en ont d'abord été séparés comme ordre à la suite des observations de Hermann, professeur français de Strasbourg, et c'est de Blainville qui leur a assigné leur véritable valeur taxonomique en montrant qu'ils devaient constituer non pas un ordre, mais une classe à part. Or cette classe devint la cinquième de l'embranchement des Vertébrés. En effet, les Batraciens diffèrent des Reptiles ordinaires par des caractères de leur squelette, celui entre autres de posséder deux condyles occipitaux ; ils ont la peau nue, manquent d'organes de copulation et subissent, soit à l'intérieur du corps de leur mère, soit le plus souvent après leur éclosion ou leur naissance, des métamorphoses telles que, d'abord privés de poumons et ne respirant que par des branchies, ils perdent bientôt ces dernières en respirant l'air atmosphérique, leurs poumons ayant pris un développement suffisant. L'examen de leur mode de développement est venu plus récemment confirmer ce mode de classification. Les Batraciens, que de Blainville appelait des Vertébrés ichthyoïdes, sont, comme les Poissons, des animaux dépourvus d'amnios et d'allantoïde, et ce fait important indique qu'ils ont plus d'analogie avec les Vertébrés de la cinquième classe qu'avec ceux des trois premières dont l'anatomiste célèbre que nous venons de citer faisait ses Ornithoïdes.

Il existe trois grandes divisions parmi les Batraciens :

1° Les *Anoures*, dont la métamorphose est telle qu'ils perdent jusqu'à la queue dont ils étaient d'abord pourvus; ce sont les Rainettes, les Grenouilles et les Crapauds. 2° Les *Urodèles*, Batraciens à queue persistante et dont les branchies ne se flétrissent pas toujours, quoiqu'ils acquièrent des poumons; lorsqu'ils présentent à la fois ces deux sortes d'organes respiratoires, on les nomme *Pérennibranches*; ce sont alors de véritables amphibies. 3° Les *Péromèles* ou *Céciliés*, dont le corps est serpentiforme, la queue fort courte. Ils ont été longtemps rangés parmi les Ophidiens, mais l'examen de leurs caractères ne laisse aucun doute sur leurs affinités avec les Batraciens.

Il n'existe pas de représentants de la famille des Céciliés en Europe, mais les Anoures et les Urodèles sont représentés sur ce continent par un certain nombre d'espèces

ORDRE DES ANOURES. Les Batraciens de cet ordre sont les plus parfaits des animaux de la même classe en ce sens que leurs métamorphoses sont plus complètes que celles des autres. Ils sont plus ou moins nombreux dans les pays tempérés et plus abondants encore dans les pays chauds où la variété de leurs carac-

tères devient alors très-remarquable. On en a constitué deux grandes divisions : ceux qui ont une langue bien développée (*phrynoglosses*) et ceux qui manquent de cet organe (*phrynaglosses*). Nous n'avons aucun représentant des Anoures privés de langue, dont il n'y a d'ailleurs que deux genres connus : les A. d'Amérique et les Dactylèthres de l'Afrique. Les phrynoglosses, que l'on partage en Hylæformes ou Rainettes, Raniformes ou Grenouilles, et Bufoniformes ou Crapauds, nous fournissent, au contraire, chacun une ou plusieurs espèces.

Le joli Batracien appelé Rainette (*Hyla viridis*), qui a pour caractères d'être pourvu de dents à la mâchoire supérieure et d'avoir les doigts terminés par des pelotes préhensiles, ce qui lui permet de se fixer sur les arbres et même sur leurs feuilles, représente les hyléformes dans la faune européenne ; il s'étend jusqu'en Suède, et on le retrouve dans le nord de l'Afrique ainsi que dans une partie de l'Asie.

Les raniformes sont d'autres Anoures pourvus de dents aux maxillaires supérieures, mais qui n'ont pas les doigts terminés par des pelotes ; ils nous fournissent la Grenouille ordinaire (*Rana viridis*), dont on sépare le *R. agilis* Thomas, et *R. oxyrhina*, Steenstrup, espèces ou variétés également alimentaires. La Grenouille rousse ou des bois (*R. temporaria* Linné) est facile à distinguer des espèces précédentes. — Un autre genre est celui des Pélodytes, dont l'espèce unique est le P. ponctué (*Pelodytes punctatus*) qui se tient de préférence sous les pierres. — L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) est le type d'un troisième genre européen. Le mâle porte sur lui les œufs, attachés à ses propres jambes, comme de petites grappes, et c'est là qu'ils opèrent les premières phases de leur développement ; il se rend ensuite à l'eau, les œufs se détachent, et ils ne tardent pas à éclore. Cette particularité a rendu facile l'étude embryogénique des Alytes.

Le Sonneur (*Bombinator igneus*) est marqué en dessous de jaune orangé presque de couleur de feu, mêlé à de larges taches bleuâtres.

A la même division appartiennent les Pélobates, dont le crâne est protégé par une voûte osseuse et qui portent au métatarse un tubercule corné de forme tranchante. Il y en a deux espèces dont la plus grosse est le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), animal des parties marécageuses du littoral maritime de certaines parties de la France, telles que la Bretagne et le midi de la France ; Dugès a donné à son égard des détails anatomiques intéressants, dans son *Mémoire sur les Batraciens*. L'autre espèce ou le Pélobate brun (*P. fuscus*) devient moins forte et sa carapace céphalique n'est pas aussi développée ; elle est plus répandue. C'est un des Anoures que l'on prend aux environs de Paris.

Un autre genre européen ne vit que dans les îles de la Méditerranée ou dans le nord de l'Afrique, c'est celui des Discoglosses (*Discoglossus pictus*) que nous avons en Corse, mais que l'on ne trouve nulle part dans la France continentale.

Les autres Batraciens, de la famille des Anoures, manquent de dents à l'une et à l'autre mâchoire, et ils ont les doigts de forme ordinaire. Ils pondent en longs chapelets où les œufs sont placés sur deux rangs. Ce sont les Bufoniformes, dont un seul genre, celui des Crapauds (*G. Bufo*), nous fournit deux ou trois espèces. Leur peau est garnie de nombreuses glandes sécrétrices, en forme de verrues, dont le venin peut avoir une action funeste sur certains animaux, surtout si l'on en emploie la partie active après l'avoir séparée des substances qui l'accom-

pagnent[1]. Les espèces Bufoniformes faisant partie de notre faune sont : le Crapaud commun (*Bufo vulgaris*, aussi appelé *B. cinereus*); le Crapaud vert (*B. viridis* ou *variabilis*), qui se reconnaît au premier abord à la ligne jaunâtre qu'il porte le long de l'épine dorsale; on le nomme habituellement *rayon vert*, *Crapaud des joncs* ou *Calamites*. Divers auteurs en séparent spécifiquement sous ce dernier nom (*Bufo calamita* Laurenti), et comme constituant une espèce à part, une forme dans laquelle d'autres ne voient qu'une variété du Crapaud vert. Pour M. V. Fatio le Calamite constitue réellement une espèce distincte.

ANOURES FOSSILES. On connaît des Batraciens anoures ayant vécu pendant l'époque tertiaire. Il s'en rencontre de très-bien conservés dans les lignites des bords du Rhin; la France en fournit aussi. M. P. Gervais a signalé, du reste, deux grenouilles dans le terrain miocène inférieur d'Armissan (Aude); on en connaît dans les marnes des proïcènes d'Aix (Bouches-du-Rhône) : *Rana aquensis* ou *Dumerili*, et Cuvier a signalé dans les plâtrières de Montmartre, près Paris, un animal de la même division qui a été regardé comme une espèce de Bombinator? Des Anoures rappelant les Pélobates par certains os de leur crâne font partie des fossiles recueillis à Sansans (Gers), et il y en a de très-singuliers dans les phosphorites du Quercy, gisements qui sont si riches en débris de Vertébrés aériens de toutes sortes.

Certains individus de ces derniers ont conservé leur aspect extérieur, et leur peau est pour ainsi dire intacte, vitrifiée qu'elle a été par l'envahissement du phosphate de chaux qui s'est substitué à ses principes organiques. M. L. Filhol attribue ces curieux débris de la faune tertiaire à deux genres, et il leur donne les noms de *Rana plicata et Bufo servatus*.

M. de l'Isle regarde comme devant devenir le type d'un genre à part le Bufoniforme fossile trouvé à Durfort (Gard) dans le même gisement que l'*Elephas meridionalis* dont le squelette monté existe au Muséum; il l'appelle *Platosphus Gervaisii*.

ORDRE DES URODÈLES. Si nous passons maintenant à l'ordre des Urodèles, nous remarquons parmi les animaux faisant partie de la faune de notre pays diverses espèces de Salamandrides, animaux dont les vertèbres sont concavo-convexes, du moins dans l'âge adulte; il n'existe en effet, chez nous, aucun Urodèle ayant les vertèbres biconcaves, et l'on ne peut citer dans les faunes tertiaires de l'Europe, comme étant dans ce cas, que l'*Andrias Scheuzeri*, espèce gigantesque de Salamandres, comparable à celle qui habite actuellement le Japon.

La Salamandre tachetée (*Salamandra maculosa*) a le corps d'un noir luisant, marqué de grandes taches jaune vif en dessus et en dessous, elle atteint 0,18 de long, est comme cylindrique et a la queue ronde; ses glandes cutanées sont fort développées. Elle est ovo-vivipare. Lorsque ses petits viennent au monde, ils sont grisâtres et leurs taches jaunes sont peu apparentes; à cet état, ils possèdent des branchies, et leur queue, qui est comprimée, est pourvue d'une forte crête natatoire : ce sont alors des animaux aquatiques ; les adultes ou les jeunes qui ont subi leur métamorphose se tiennent à terre, dans les endroits humides des forêts, soit sous les feuilles mortes, soit dans les constructions destinées aux passage des eaux. Cette espèce est assez répandue et fait plusieurs petits à chaque portée. Funk a donné la monographie de ce Batracien dans un ouvrage fait avec le plus grand soin. On distingue de l'espèce précédente, mais peut-

[1] Voir les articles *Crapaud* et *Salamandre* de ce Dictionnaire.

tre à tort, la Salamandre de Corse (*S. Corsica*) et de Sardaigne, qui n'en st sans doute qu'une simple variété. — La *Salamandre noire* (*S. atra*) des montagnes de la Savoie, de celles de la Suisse, du Tyrol et de plusieurs chaînes voisinantes, se distingue par la couleur entièrement noire ou noirâtre et par le manque de taches jaunes; elle a la peau lisse et sa forme est à peu près la même que celle des précédentes. Les Salamandres de cette espèce naissent après avoir subi, dans l'oviducte de leur mère, les métamorphoses que les autres accomplissent dans l'eau, mais, par une singularité qui mérite d'être signalée, il n'y a qu'un seul petit pour chaque portée, bien qu'il descende plusieurs œufs dans chacun des oviductes, ce qui tient à ce que cet œuf est le seul qui soit mis en rapport avec les zoospermes qu'il reçoit d'une sorte de poche copulatrice située auprès de l'ouverture du cloaque. Les autres Salamandrides de France[1] rentrent dans la tribu des Tritons. Le moins différent de celles qui précèdent est le Triton marbré (*Trito marmoratus*), que divers auteurs placent dans un sous-genre à part sous le nom de *Geotriton*. Il est élégamment marbré de brun, de vert et de jaune, mais sans grandes plaques comparables à celle de la Salamandre terrestre, et sa taille approche de celle de cette dernière; après avoir perdu ses branchies, il vit de préférence sous les pierres et dans les réduits humides; sans être commun nulle part, il se trouve dans un assez grand nombre de localités.

L'Euprocte de Rusconi (*Euproctus Rusconii*) est bien reconnaissable à la forme de son crâne et il présente d'autres caractères encore. On l'a d'abord observé en Sardaigne, et c'est M. Géné qui l'a le premier décrit sous le nom qui vient d'être rappelé; il existe dans d'autres pays, particulièrement dans les Pyrénées. Cet urodèle a reçu des auteurs plusieurs dénominations, il a été appelé *T. glacialis* par M. Philippe, *T. cinereus*, *rugosus*, *punctulatus*, *Bibronia*, et *Repandus* par A. Dumeril; enfin, *T. asper* par M. Alf. Dugès; c'est aussi le *Molge platycephala* d'Otto.

Le Triton à crête (*Trito cristatus*) est une des espèces les plus répandues, non-seulement en France, mais dans le reste de l'Europe; on la prend depuis les bords de la Méditerranée jusqu'en Suède. Le mâle est pourvu d'une forte crête pendant le temps des amours; sa couleur générale est noirâtre et il a le dessous du corps orangé; c'est une de nos plus grandes espèces.

Le Triton ponctué (*Triton punctatus*) ne diffère pas d'une manière considérable de l'espèce que nous venons de décrire. De même que le Triton à crête, il est commun dans un grand nombre de localités; sa femelle a reçu de Latreille, qui l'avait prise pour une espèce distincte, le nom de Triton abdominal. Un autre Triton, surtout propre à l'Angleterre, a été décrit sous le nom de *T. Bibronii;* il a été signalé en France, mais sans certitude. Un autre que Laurenti appelait *T. alpestris* s'y rencontre plus sûrement et il a été signalé aux environs de Paris ainsi que dans plusieurs pays voisins du nôtre, tels que la Belgique, l'Allemagne et la Suisse; il se fait remarquer par la vivacité de ses couleurs. Quant aux *T. vittatus* Gray et *Blasii* de l'Isle, ils ont besoin d'être étudiés de nouveau. La palmature des pattes postérieures dans le sexe mâle, surtout pendant le temps des amours, est un bon signe distinctif du Triton palmipède (*T. palmatus*), qui est le plus commun des animaux de cette famille et le plus petit de

[1] Le *Triton Poireti* P. Gerv., dont on a fait le genre *Glossifaga*, n'a encore été observé qu'en Algérie. Voir pour les caractères crâniens et ceux des Tritons de France : P. Gerv., *Zool. et pal. franç.*, p. 499, pl. 65

ceux qui vivent chez nous. D'après Otth, il faut en distinguer, sous la dénomination de Triton lobé (*T. lobatus* Otth), un Triton qui habite aussi notre pays, mais qui s'en distingue par quelques caractères; M. V. Fatio accepte cette manière de voir, et il associe le Triton lobé au Triton palmipède pour en faire un petit genre qui a été appelé *Lissotriton* par Ch. Bonaparte.

Quelques Tritons appartenant à l'Europe méridionale constituent des espèces encore différentes de celles-là; on en signale particulièrement en Espagne et en Portugal, il en existe aussi en Italie. Les Batraciens de cette famille sont plus nombreux dans l'Amérique septentrionale qu'ailleurs, et ils y sont de forme plus variée. On n'en connaît pas dans les régions intertropicales et australes.

Quelques traces de Batraciens urodèles ont été constatées dans les terrains tertiaires, et parmi elles il en est qui indiquent une espèce à vertèbres biconcaves grands comme la Salamandre gigantesque du Japon et du Thibet. C'est l'*Andrias Scheuzeri*, signalé dans le courant du dernier siècle comme provenant de l'homme fossile, mais dont Cuvier a reconnu la véritable nature. Des fossiles de cette grande Salamandre ont été trouvés à Œningen, en Suisse, dans un terrain tertiaire moyen d'origine lacustre.

Faut-il ranger parmi les Urodèles de la division des Tritons, comme le fait M. Gaudry, le petit animal fort semblable, du reste, par son apparence, aux animaux de cette famille, qui a laissé des squelettes dans les schistes permiens des environs d'Autun. Nous ne saurions partager cette manière de voir, qui touche, comme chacun peut s'en faire une idée, à l'un des points les plus délicats de la filiation des êtres organisés. Nous n'objecterons pas à ce savant paléontologiste l'immense intervalle de temps existant entre la faune permienne et les faunes tertiaires, si, ce qui pourtant n'est pas moins digne d'attention, la difficulté d'admettre un aussi grand intervalle de temps entre l'existence du Protriton ou Triton permien et les Tritons actuels ou tertiaires; mais je ferai remarquer que les os du Protriton, étudiés au microscope, n'ont pas la structure de ceux des Tritons véritables et, en outre, que ses vertèbres diffèrent à la fois de celles des derniers en ce qu'elles ne possèdent ni la forme concavo-convexe, propre aux Tritons lorsque ceux-ci sont arrivés à l'âge adulte, ni celle particulière aux Batraciens lorsqu'ils n'ont pas encore entièrement accompli leurs métamorphoses. A notre avis, c'est des autres Batraciens paléozoïques et non des Urodèles des temps géologiques modernes que l'on doit rapprocher les Protritons.

Les Batraciens paléozoïques s'éloignent notablement par leurs caractères de ceux des époques récentes et, par une singularité digne d'être remarquée, on ne connaît encore dans les dépôts jurassiques qu'un genre de ce groupes; il est des assises les plus inférieures de la série secondaire, c'est-à-dire du trias, et il y en a eu pendant que les terrains carbonifères se déposaient. Les Batraciens de cette époque ont été parfois nommés *Dinobatraciens*, parce que beaucoup d'entre eux ont dépassé en dimension ceux qui vivent de nos jours. C'était en particulier le cas des Labyrhinthodons ou Mastodonsaures, qui ont laissé par endroits leurs pistes, c'est-à-dire les empreintes de leurs pieds moulées pendant la marche dans l'argile et conservées en relief à la surface inférieure des couches de grès qui ont recouvert ces argiles. Il s'en rencontre un gisement considérable dans les grès bigarrés du Larzac, à peu de distance de Lodève (Hérault). Des animaux analogues ont été signalés soit d'après leurs pistes, soit d'après des os ou des dents en Lorraine, en Alsace, à Saint-Valbert, près Luxeuil, par M. Daubrée, et sur divers points de l'Allemagne ou de l'Angleterre. Le genre carbonifère et

permien des *Archegosaurus* a été observé à Saarbruck, ainsi qu'à Laybach, dans le terrain carbonifère; le genre *Actinodus* (Gaudry), lequel ne paraît pas devoir en être distingué, et l'espèce qui lui sert de type est sans doute très-voisine de l'*Archegosaure laticeps*, si elle n'est identique avec lui.

M. P. Gervais a fait mention de pistes plus petites que cellesde Labyrinthodons ordinaires trouvées dans le grès bigarré de Montagnols (Aveyron) par M. le docteur Reynès, savant naturaliste enlevé récemment aux sciences naturelles qu'il cultivait avec autant d'ardeur que de talent.

CLASSE DES POISSONS. Le nombre considérable des espèces qui forment cette classe et l'importance que beaucoup d'entre elles ont dans l'alimentation nous engagent à entrer à leur égard dans des détails plus circonstanciés que ceux qui viennent d'être donnés relativement aux deux classes précédentes. L'ordre suivant lequel il en sera question est celui-ci : *Acanthoptérygiens*, *Malacoptérygiens abdominaux*, *Malacopoptérygiens subbrachiens*, *Malacoptérygiens apodes*, *Sturioniens*, *Lophobranches*, *Plectognathes*, *Sélaciens*, *Cyclostomes* et *Leptocardiens*. Il est bien entendu que telle n'est pas la classification naturelle de ces animaux, qui sera discutée à propos des Poissons fossiles dont nous parlerons dans un article spécial et surtout dans l'article POISSONS (*voy.* ce mot) de ce Dictionnaire. En l'adoptant nous avons surtout voulu nous rapprocher de Cuvier, dont les travaux relatifs aux Poissons sont restés classiques, et, comme elle répond mieux au but que nous nous proposons, c'est elle que nous avons cru devoir préférer.

Ordre des Acanthoptérygiens. Cet ordre comprend un assez grand nombre de familles; nous commencerons par celle des Percidés.

I. FAMILLE DES PERCIDÉS. Cette famille, qui se compose en grande partie d'espèces marines, comprend aussi quelques Poissons habitant nos eaux douces. Les Percidés ont le corps allongé et recouvert d'écailles cténoïdes; leurs nageoires ventrales sont placées au-dessous des pectorales; les dents qui arment leurs maxillaires, les intermaxillaires, les palatins et le vomer, sont petites et aiguës, on les désigne sous le nom de dents en cardes ou en velours. L'opercule de ces Poissons est dentelé ou épineux, et leurs rayons branchiostéges sont au nombre de cinq à sept. Ils ont le canal intestinal court et dépourvu d'appendices pyloriques.

1° Genre Perche (*Perca* Linné). Ce genre est représenté dans nos eaux douces par deux espèces qui ne sont probablement que deux variétés. La première est la Perche commune (*Perca fluviatilis*), poisson aux vives couleurs et que l'on prend généralement comme type des Acanthoptérygiens. Il habite tous les cours d'eau et les lacs de l'Europe. La seconde espèce est la Perche des Vosges; on la prend dans les lacs et les étangs du N.-E. de la France, principalement dans ceux de Longemer et de Gérardmer.

Un poisson assez semblable à nos Perches, mais classé par les naturalistes dans un genre voisin, le genre *Lucio perca*, habite quelques-uns de nos cours d'eau où il a été acclimaté depuis quelques années seulement. Il est encore peu abondant : c'est la Sandre, poisson très-commun dans l'Allemagne, la Russie et le nord de l'Europe.

2° Genre Gremille (*Acerina* Cuvier). Ce genre ne comprend qu'une seule espèce, la Gremille (*Acerina cernua*), que l'on appelle aussi *Perche goujonnière*, goujon *perchat*, etc., etc. Ce poisson n'a qu'une seule nageoire dorsale, et les

parties latérales de sa tête sont marquées de fossettes profondes; il est assez abondant dans l'O. et l'E. de la France. On le prend la Gremille dans Rhin, la Seine, le Rhône et les rivières qui y portent leurs eaux.

3° Genre Apron (*Aspro* Cuvier). L'Apron commun (*Aspro vulgaris*) se trouve en France dans le Rhône et ses affluents. C'est un poisson de petite taille, dont le corps est allongé et presque cylindrique.

4° Genre Labrax (*Labrax* Cuvier). Ce genre n'est représenté sur nos côtes que par une seule espèce, le Bar (*Labrax lupus*), poisson atteignant souvent une forte taille et dont la chair est très-estimée. Les pêcheurs de la Méditerranée le désignent sous le nom de Loup. Le Bar ressemble beaucoup à la Perche comme aspect extérieur; mais il se distingue des poissons du genre auquel elle appartient par la présence de dents en velours sur la langue. Il habite la Méditerranée et l'Océan.

5° Genre Apogon (*Apogon* Lacép.). L'Apogon roi des Mulets (*Apogon rex mullorum*) fréquente, mais très-rarement, nos côtes de la Méditerranée; c'est un poisson de haute mer, dont le corps est recouvert de grandes écailles qui se détachent et tombent facilement. Il n'a jamais été signalé dans l'Océan.

7° Genre Anthias (*Anthias* Bloch.). Les poissons du genre Anthias ont le corps élevé comprimé et pourvu d'une seule nageoire dorsale; leurs mâchoires sont ornées de dents d'inégale grandeur, leur langue est lisse. Il est représenté sur nos côtes par le Barbier (*Anthias sacer*), l'un des plus beaux poissons de la Méditerranée. Son corps est d'un rouge vif à reflets dorés; les parties latérales de sa tête et sa gorge sont parcourues par des bandes jaunâtres et marquées de taches vertes séparées par des bandes de même couleur.

7° Genre Serran (*Serranus* Cuvier). Les Serrans sont caractérisés par [illegible] seule nageoire dorsale, un opercule muni d'épines, un préopercule finement dentelé, et des mâchoires garnies de dents d'inégale grandeur; les palatins et le vomer sont aussi pourvus de ces organes. Ces poissons sont hermaphrodites [illegible] plusieurs de leurs espèces fréquentent nos côtes. La plus commune de [illegible] est le Serran commun (*Serranus cabrilla*), qui se trouve dans la Méditerranée [illegible] l'Océan atlantique et la Manche. Viennent ensuite : le Serran écriture (*Serranus scriba*), qui habite la Méditerranée où il est très-abondant; on le trouve sur les marchés du midi de la France; le Serran hépate (*Serranus hepatus*), [illegible] méditerranéenne comme la précédente et désignée par les pêcheurs provençaux et languedociens sous le nom de *Petaïre*. Citons encore le Serran [illegible] (*Serranus argus*), le Serran à bandes (*Serranus fasciatus*) et le Serran [illegible] (*Serranus flavus*), qui ne sont peut-être que des variétés des espèces précédentes et que l'on pêche sur nos côtes méditerranéennes, principalement dans les parages de Cette et de Nice.

8° Genre Mérou (*Merou* Cuvier). Genre très-voisin des Serrans proprement dits, dont une espèce, le Mérou (*Serranus gigas*), se prend sur toutes les côtes de la Méditerranée et remonte parfois dans l'Océan atlantique jusque dans le [illegible] de Gascogne. On ne le prend qu'accidentellement plus au N. La chair de ce poisson est très-estimée; il se rapproche des côtes au printemps, et certains individus pris à cette époque peuvent atteindre le poids de 5 ou 6 [illegible] grammes.

9° Genre Polyprion (*Polyprion* Cuvier). Un poisson de ce genre, le Cernier (*Polyprion cernium*), se rencontre assez rarement sur nos côtes de la Méditerranée ainsi que sur celles de l'Océan. Il atteint une taille considérable et [illegible]

peser jusqu'à huit ou dix kilogrammes. Sa chair blanche et tendre est assez recherchée.

II. **Famille des Trachinidés.** Cette famille est représentée sur nos côtes par deux genres. Les poissons qui la composent ont le corps allongé et recouvert d'écailles cycloïdes; leurs nageoires ventrales sont placées sous la gorge et leurs nageoires dorsales sont au nombre de deux. Ils ont les dents en velours.

1° Genre Uranoscope (*Uranoscopus* Linné). La seule espèce de ce genre qui fréquente nos côtes, l'Uranoscope vulgaire (*Uranoscopus* Scaber), a le corps recouvert de petites écailles; sa tête assez renflée a les yeux rejetés en dessus. On la trouve seulement dans la Méditerranée où elle est très-commune dans le voisinage de nos côtes. Ce poisson vit dans la vase, sa chair, qui est de mauvais goût, est peu recherchée.

2° Genre Vive (*Trachinus* Linné). Ces poissons ont la tête comprimée et rugueuse et leurs yeux sont plus reportés sur les côtés que dans le genre précédent. Nous trouvons sur nos côtes la Vive commune (*Trachinus draco*), appelée aussi par nos pêcheurs *Grande Vive*, *Dragon de mer*, etc., etc. Elle est assez commune dans la Méditerranée; l'habitude qu'a ce poisson de se cacher dans le sable, ne laissant sortir que la partie supérieure de sa tête et de son dos, dont la nageoire est armée d'un piquant très-fort, en fait un poisson très-redouté de pêcheurs qui ont l'habitude de marcher nu-pieds sur les plages sablonneuses.

III. **Famille des Sphyrénidés.** Cette famille n'est représentée sur nos côtes que par une seule espèce appartenant au genre Sphyrène (*Sphyræna* Bloch.). Ce poisson, auquel on donne vulgairement le nom de *Brochet de mer*, est assez rare dans la Méditerranée; il a été signalé aussi dans l'Océan atlantique, mais n'a pas encore été pris dans la Manche. Son corps allongé et recouvert de petites écailles atteint des dimensions assez fortes et peut mesurer jusqu'à trois pieds de longueur. Sa chair est blanche et délicate.

IV. **Famille des Mullidés.** Les Mullidés ont le corps allongé, peu comprimé et recouvert de grandes écailles; ils sont pourvus de deux nageoires dorsales espacées l'une de l'autre et portent sous la gorge, dans le voisinage de la symphyse du maxillaire inférieur, deux longs barbillons.

1° Genre Mulet (*Mullus* Linné). Ce genre est représenté sur nos côtes par deux espèces. Ces poissons ont la mâchoire supérieure dépourvue de dents; leur mâchoire inférieure est au contraire garnie des dents en velours et l'on voit des organes de même nature en forme de pavés sur le vomer. La première de ces espèces, le Surmulet (*Mullus surmuletus*), est assez rare sur nos côtes de la Méditerranée, de l'Océan de la Manche; on la prend aussi dans la mer du Nord et jusque dans la Baltique; la seconde est le Rouget barbet (*Mullus barbatus*), rare sur nos côtes de l'Atlantique et de la Manche, très abondant au contraire dans la Méditerranée, où il est désigné sous le nom de *Routjet*. Ce poisson, dont la chair est très-estimée, est une des espèces les plus anciennement connues; il faisait autrefois les caprices des patriciens romains, qui payaient un seul de ces animaux jusqu'à 6000 sesterces (1168 francs environ de notre monnaie courante), et le faisaient passer vivants sous les yeux de leurs convives, qui admiraient avec délices les changements de couleurs par lesquels une agonie lente et douloureuse faisait passer le poisson.

V. **Famille des Triglidés.** Les Triglidés, qui rentrent dans le groupe des Acanthoptérygiens à joues cuirassées de Cuvier, ont le corps allongé, quelquefois

lisse, le plus souvent recouvert d'écailles grandes et rugueuses. Leur t volumineuse, de forme irrégulière et garnie de saillies surmontées d'(Ils ont deux nageoires dorsales ; leurs pectorales sont souvent très-dével en forme d'ailes et se terminent en avant par des rayons libres servan ganes de tact. Cette famille ne comprend pas moins de neuf genres renf un grand nombre d'espèces dont une seule habite nos eaux douces. Ces sont les suivants :

1° Genre Chabot (*Cottus* Linné). Les Chabots ont les mâchoires arm dents fines et pointues. Une espèce de ce genre habite nos eaux douces le Chabot commun (*Cottus gobio*) que l'on trouve en abondance dans p tous les cours d'eau de l'Europe; il est très-commun en France où il po noms de *Séchot*, *Godet*, *Linotte*, *Caboche*, etc., etc. Ce poisson n'a aucune alimentaire.

Les espèces marines sont : le Cotte scorpion (*Cottus scorpius*), qui fré nos plages de l'Océan et de la Manche; il remonte aussi jusque dans la n Nord. Le corps de ce poisson est ordinairement dépourvu d'écailles ; c sujets présentent cependant quelques-uns de ces organes sur la ligne laté ils sont peu nombreux et armés d'épines. Vient ensuite le Chaboisseau à l épines (*Cottus bubalis*), qui est très-abondant sur nos côtes de l'O. et Cette espèce qui ressemble assez à la précédente en diffère surtout par l ration. La troisième espèce est le Chaboisseau à quatre cornes (*Cottus q cornis*), poisson très-rare sur nos côtes de la mer du Nord et de la l et qui n'a pas encore été signalé dans l'Océan atlantique et dans la terranée.

2° Genre Trigle (*Trigla* Linné). Les poissons de ce genre ont le corp forme et terminé en avant par une tête large, de forme presque cul très-aplatie dans sa région faciale. Les plaques céphaliques sont rugueu armées d'épines. Il en est de même des parties du corps situées au-des l'insertion des nageoires pectorales. Les mâchoires de ces poissons ainsi c partie antérieure de leur vomer sont garnies de dents en velours.

Les espèces de ce genre qui fréquentent nos côtes et que l'on voit l communément sur nos marchés sont : 1° le Trigle grondin (*Trigla cucullu* l'on appelle aussi *Coucou*, poisson très-abondant dans l'Océan atlantiq Manche et la mer du Nord; sa tête et son corps sont d'un beau rouge vi ventre est blanc, ses nageoires sont aussi teintées de brillantes couleu dorsale et la caudale sont rouges, les pectorales jaunes, et l'anale blanch base est jaune à son bord libre. La chair de ce poisson est très-esti 2° le Trigle camard (*Trigla lineata*), appelé aussi *Belugan* à Nice, *Ibr* sur les côtes du Languedoc ; cette espèce atteint 40 centimètres environ e gueur; on la prend sur toutes nos côtes; 3° le Trigle hirondelle *Trigla hiru* commun dans la Méditerranée, l'Océan et la Manche; 4° le Trigle de Bloch (*gla Blochii*) ; 5° le Trigle lyre (*Trigla lyra*) ; 6° le Trigle gournau (*Trigla nardus*), habitant toutes nos côtes ; 7° le Trigle morrude (*Trigla obscura*), commun dans la Méditerranée, surtout aux environs de Nice ; 8° enfin le T caviglione (*Trigla caviglione*) qui fréquente nos côtes de Provence.

La chair de tous ces poissons rend de grands services au point de vue ali taire.

3° Genre Péristédion (*Peristedion*, Lacép.). Ce genre n'est représenté su côtes que par une seule espèce, le Malarmat (*Peristedion malarmat*) ; ell

commune dans la Méditerranée, plus rare au contraire dans l'Océan et sur côtes de la Manche.

Genre Aspidophore (*Aspidophorus* Lacép.). Un poisson de ce genre, l'Aspiore européen (*Aspidophorus europæus*), se prend quelquefois dans la he et la mer du Nord ainsi que sur les côtes de l'Océan atlantique.

Genre Dactyloptère (*Dactyloptera* Cuvier). Ce genre fournit à notre faune ologique le Dactyloptère volant (*Dactylopterus volitans*), poisson singulier a forme de son corps et le développement de ses nageoires pectorales qui ermettent de s'élever au-dessus des flots lorsqu'il est poursuivi par quelque on carnassier ou quelque mammifère marin.

I. FAMILLE DES GASTÉROSTÉIDÉS. Cette famille est représentée dans nos douces par un assez grand nombre d'espèces dont quelques-unes sont re mal définies ; on les a divisées en deux groupes : les Épinoches et les ochettes, groupes constituant le genre Épinoche. Ces poissons vivent aussi dans aux saumâtres. Une autre espèce essentiellement marine, le Gastré, pour elle on a fait un genre à part, se trouve sur nos côtes de la Manche et de éan ; sa taille est beaucoup plus grande que celle de nos espèces d'eau douce.

1° Genre Épinoche (*Gasterosteus* Cuvier). Il comprend quinze espèces qui t : 1° L'Épinoche aiguillonnée (*Gast. aculeatus*) ; 2° l'Épinoche neustrienne st. *neustrianus*) ; 3° l'Épinoche demi-armée (*Gast. semiarmatus*) ; 4° l'Épinoche demi-cuirassée (*Gast. semi-loricatus*) ; 5° l'Épinoche à queue lisse (*Gast. levis*) ; 6° l'Épinoche argentée (*Gast. argentatissimus*) ; 7° l'Épinoche de Baillon (*Gast. Bailoni*) ; 8° l'Épinoche élégante (*Gast. elegans*) ; 9° l'Épinoche à quatre pines (*Gast. quadrispinosa*) ; 10° l'Épinoche nimoise (*Gast. nemausensis*) ; 11° l'Épinochette piquante (*Gast. pungitius*) ; 12° l'Epinochette bourguignonne (*Gast. burgundianus*) ; 13° l'Epinochette lisse (*Gast. lævis*) ; 14° l'Epinochette lorraine (*Gast. lotharingus*) ; 15° l'Epinochette à tête courte (*Gast. breviceps*). Notre colonie algérienne possède aussi une espèce d'Épinoche signalée pour la première fois par M. le professeur P. Gervais : c'est l'Épinoche algérienne (*Gast. algeriensis*).

2° Genre Gastré (*Spinachia*). Ce genre, comme nous l'avons dit, ne renferme qu'une seule espèce, le Gastré (*Gast. spinachia*), que quelques auteurs font rentrer dans le genre précédent.

VII. FAMILLE DES SCIÉNOÏDES. Cette famille est représentée sur les côtes de France par trois genres qui sont : 1° le genre Sciène (*Sciæna* Cuvier) dont une espèce, la Sciène aigle (*Sciæna aquila*), rare dans la Manche et l'océan Atlantique, se trouve abondamment dans le voisinage de nos côtes méditerranéennes. On la désigne généralement sous le nom de *Maigre*, son corps atteint jusqu'à cinq pieds de longueur et sa chair est très-agréable ; 2° le genre Ombrine (*Umbrina* Cuvier) représenté dans les mêmes parages par l'Ombrine commune (*Umbrina cirrhosa*) ; 3° le genre Corb (*Corvina* Cuvier), dont une espèce fréquente nos côtes de Provence et de Languedoc, c'est le Corb noir (*Corvina nigra*), dont la pêche se fait en été et dont la chair à une réelle valeur alimentaire.

VIII. FAMILLE DES SPARIDÉS. Les Sparidés se nourrissent de substances végétales et animales, quelques-unes de leurs espèces remontent le cours des rivières à certaines époques de l'année ; la dentition de ces poissons diffère assez suivant les genres pour qu'on puisse y trouver de très-bons caractères pour leur classification :

1° Genre Sargue (*Sargus* Linné), espèces : Sargue de Rondelet (*Sargus Ronde-*

letii), habit. Méditerranée, océan Atlantique ; — Sargue de Salvien (*Sargus viani*) ; — Petit sargue (*Sargus annularis*) ; — Sargue vieille (*Sargus vetu*

2° Genre *Daurade* (*Chrisopophris* Cuvier) ; espèce : Daurade vulgaire (*C sophrys aurata*), hab. Méditerranée, océan Atlantique.

3° Genre Pagre (*Pagrus* Cuvier) ; espèces : Pagre vulgaire (*Pagrus vulga* Méd., Océan ; — Pagre orphe (*Pagrus orphus*), rare dans la Méd. et l'Océan

4° Genre Pagel (*Pagellus* Cuvier) ; espèces : Pagel commun (*Pagellus thrinus*), hab. Méd., Océan ; —Pagel à dents aiguës (*Pagellus centrodontus*), Méd., Océan, Manche, mer du Nord ;—Pagel acarne (*Pagellus acarne*), hab. M Océan ; — Pagel bogueravel (*Pagellus bogaraveo*), hab. Méd., Océan ; — P morme (*Pagellus mormyrus*), habit. Médit. (peu commun sur nos côtes).

5° Genre Dentex (*Dentex* Cuvier). Ce genre est représenté sur nos côtes d Méditerranée et de l'Océan par deux espèces, qui sont : le Dentex vulg (*Dentex vulgaris*) et le Dentex à gros yeux (*Dentex macrophthalmus*). Ces p sons sont assez rares.

6° Genre Cauthère (*Cantharus* Cuvier). Des deux espèces de ce genre fréquentent nos eaux, l'une est très-commune dans la Manche et l'océan At tique, très-rare au contraire dans la Méditerranée : c'est le Canthère com (*Cantharus vulgaris*). L'autre, le Canthère orbiculaire (*Cantharus orbicula* n'a encore été signalée que dans la Méditerranée.

7° Genre Bogue (*Box* Cuvier). Le genre Bogue nous fournit deux esp assez communes dans la Méditerranée et qui remontent quelquefois dans l'o Atlantique jusque sur nos côtes de l'ouest ; ce sont : le Bogue commun (*vulgaris*) et la Saupe (*Box salpa*), qui a le corps plus élevé que celui du poi précédent et dont les couleurs sont des plus harmonieuses.

8° Genre Oblade (*Oblata* Cuvier). Ce genre ne renferme qu'une seule esp commune dans la Méditerranée et les parages de l'Atlantique voisins de c mer, c'est l'Oblade commune (*Oblata melanura*) qui vit au milieu des roc avoisinant les côtes.

XIX. Famille des ménidés. Ces poissons ont le corps oblong et compri leur tête est petite et leur bouche protactile ; nous en possédons deux gen

1° Genre Mendole (*Mæna* Cuvier). Les quatre espèces de ce genre, la M dole commune (*Mæna vulgaris*), la Mendole d'Osbeck (*Mæna Osbeckii*), la M dole Vomérine (*Mæna vomerina*) et la Mendole juscle (*Mæna jusculum*), assez communes sur nos plages sablonneuses de Provence et de Languedoc, la Mendole juscle qui est assez rare.

2° Genre Picarel (*Smaris* Cuvier). Quatre espèces méditerranéennes Picarel commun (*Smaris vulgaris*) ; — le Picarel martin pêcheur (*Sm alcedo*) ; — le Picarel de Mauri (*Smaris Maurii*) ; — et le Picarel insidi (*Smaris insidiator*), plus rare que les précédents et qui s'avance dans l'o Atlantique jusque dans les parages de l'île Madère.

X. Famille des scombéroïdes. Nous arrivons à la famille des Scombéro dont les nombreux représentants ont une si grande utilité au point de alimentaire. La fécondité de quelques-unes des espèces de ce groupe est v ment prodigieuse et les marins qui se livrent à leur pêche trouvent dans c industrie la source d'inépuisables richesses. Les Scombéroides ont été rép en un grand nombre de genres ; nous allons énumérer ceux de ces genres sont représentés sur nos côtes et les espèces qu'ils renferment :

1° Genre Scombre (*Scomber* Cuvier), comprenant plusieurs espèces dont

plus importante de toutes est le Maquereau commun (*Scomber scomber*), dont la pêche se fait en grand au moment des passages et à certaines époques de l'année sur toutes nos côtes de la Manche de l'Océan et de la Méditerranée. Vient ensuite le Maquereau pneumatophore (*Scomber pneumatophorus*) qui habite aussi l'océan Atlantique et la Méditerranée; enfin le Maquereau colias (*Scomber colias*) qui ressemble beaucoup au précédent et se trouve dans les mêmes parages.

2° Genre Thon (*Thynnus* Cuvier). Le genre Thon, comprenant des espèces de forte taille dont la plus connue, le Thon commun (*Thynnus vulgaris*), est très-commune dans la Méditerranée, plus rare au contraire dans l'océan Atlantique et la Manche. Les autres espèces de ce genre sont : le Thon à Pectorales courtes (*Thynnus brachypterus*), assez semblable au précédent, mais dont les nageoires dorsales, pectorales et anales, sont plus courtes; on le prend surtout dans la Méditerranée. La Thonine commune (*Thynnus thunina*). La Thonine à pectorales courtes (*Thynnus brevipennis*), toutes deux de la Méditerranée. La Bonite à ventre rayé (*Thynnus pelamys*), plus petite que le Thon ordinaire; ce poisson se pêche dans la Méditerranée et l'océan Atlantique, il est rare dans la Manche. Enfin le Germon (*Thynnus alalonga*). Ce poisson, très-abondant dans l'océan Atlantique (surtout dans le golfe de Gascogne), très-rare dans la Manche et la Méditerranée, ressemble assez au Thon commun; il en diffère cependant par la forme de ses pectorales qui sont très-allongées, et son corps atteint un poids moyen de soixante ou quatre-vingts livres.

3° Genre Pélamyde (*Pelamys* Cuvier). Ce genre, qui ne renferme encore que cinq espèces, a deux représentants sur nos côtes; ce sont : 1° la Pélamyde commune (*Pelamys sarda*) que l'on prend dans toute la Méditerranée et les mers qui en dépendent, ainsi que dans l'océan Atlantique; son corps peut atteindre une longueur de 60 centimètres environ; — 2° la Pélamyde unicolore (*Pelamys unicolor*), beaucoup plus rare que la précédente, mais qui paraît cependant de temps à autre sur nos marchés.

4° Genre Auxide (*Auxis* Cuvier). L'espèce que nous possédons est l'Auxide vulgaire (*auxis vulgaris*); ce poisson se prend dans l'océan Atlantique et la mer Méditerranée.

5° Genre Échéneis (*Echeneis* Linné). Les poissons de ce genre ont été quelquefois classés parmi les Malacoptérygiens; ils sont remarquables par la forme de leur tête qui présente à sa partie supérieure une sorte de disque mobile permettant au poisson de s'attacher sur le corps d'autres poissons, quelquefois même à la coque des vaisseaux, et de se faire transporter, ainsi fixés, à de grandes distances sans la moindre dépense de forces. Nous possédons deux espèces d'Échénéis sur nos côtes, la plus commune est le Rémore (*Echeneis remora*) qui habite l'Océan et n'a pas encore été signalée dans la Méditerranée. La seconde est l'*Echeneis Naucrates*, que l'on prend dans la Méditerranée et dans l'Océan; elle se distingue surtout de la précédente par sa coloration.

6° Genre Naucrates (*Naucrates* Cuvier). Ce genre ne comprend qu'une seule espèce répandue dans toutes les mers des régions tempérées et tropicales du globe : le Pilote (*Naucrates ductor*) qui se prend sur toutes nos côtes.

7° Genre Liche (*Lichia* Cuvier). Les Liches sont des poissons au corps oblong et comprimé; leur tête est courte et leurs mâchoires, leurs palatins et leur vomer sont armés de dents en velours. Trois espèces de ce genre ont été signalées par les auteurs dans nos eaux françaises; ce sont : la Lyche glaycos

(*Lichia glaycos*) qui habite la Méditerranée et nos côtes de l'ouest baignées p l'océan Atlantique; — la Liche amie (*Lichia amia*), assez rare sur nos plag de Provence et de Languedoc, mais non encore signalée sur celles de l'Océa où on la rencontre pourtant sur toutes les côtes de l'ouest du contine africain. La troisième espèce est la Liche vadigo (*Lichia vadigo*) signalée p Risso sur les côtes des Alpes-Maritimes. Ce dernier poisson se rencontre que quefois, mais assez rarement pourtant, sur nos côtes de Provence et de La guedoc.

8° Genre Saurel (*Trachurus* Cuvier). L'espèce unique de ce genre, le Saur (*Caranx trachurus*), appelé aussi Maquereau bâtard, se trouve dans presqu toutes les mers du globe. C'est comme le Maquereau un poisson migrateur; i apparaît sur nos côtes vers le mois de mars.

8° Genre Capros (*Capros* Lacépède). N'est représenté dans la Méditerrané que par une seule espèce qui se rencontre quelquefois dans l'océan Atlantiqu On la désigne vulgairement sous le nom de Sanglier (*Capros aper*).

9° Genre Zeus (*Zeus Artedi*). La Dorée (*Zeus faber*), poisson remarquable pa ses couleurs et par la forme de son corps, est très-abondante dans la Médite ranée, plus rare au contraire sur nos côtes de l'Atlantique. Ce genre nou fournit encore le *Zeus pungio*, espèce peu différente de la précédente.

10° Genre Lampris (*Lampris* Retzius). Genre composé d'une seule espèc qui habite la Méditerranée et les parties nord de l'océan Atlantique, c'est le Lampris tacheté (*Lampris guttatus*), poisson très-rare sur nos côtes du midi de la France, et dont nous ne possédons encore aucun exemplaire pris dans l'Océa

11° Genre Coryphène (*Coryphæna* Artedi). La Coryphène hippurus (*Cory phæna hippurus*), abondante dans les parties les plus méridionales de la Mé terranée, se prend quelquefois sur nos plages françaises baignées par cette me Une seconde espèce de Coryphène, la Coryphène pélagique (*Coryph. pelagica*), désignée autrefois par Cuvier sous le nom de Coryphène des Açores, se prend aussi sur nos côtes méditerranéennes; elle diffère de la première par la longueur de sa tête, qui est plus considérable, et la vivacité de ses couleurs.

12° Genre Castagnole (*Brama* Schneider). Un beau poisson de ce genre, la Castagnole (*Brama raii*), appelé aussi Brème de mer, très-commun sur le côtes d'Espagne et de Portugal, se rencontre plus rarement sur nos eaux de l'ouest et du sud de la France. La longueur du corps de ce poisson peut atteindre 70 ou 80 centimètres, son poids peut s'élever jusqu'à 5 et même 6 kilogrammes. La bouche de la Castagnole est armée de dents fortes et aiguës.

13° Genre Centrolophe (*Centrolophus* Lacépède). Une seule espèce de ce genre, le Centrolophe pompile (*Centrolophus pompilus*), peu commune dans la Méditerranée et l'Océan, ne se prend qu'accidentellement sur nos côtes de la Manche.

14° Genre Astroderme (*Astrodermus* Bonelli). Nous possédons sur nos côtes méditerranéennes la seule espèce de ce genre, l'Astroderme élégant (*Astrodermus elegans*). Elle y est très-rare.

15° Genre Stromatée (*Stromateus Artedi*). Stromatée fiatole (*Stromateus fiatola*) signalée par Risso dans l'Ichthyologie de Nice.

IX. Famille des Xiphiidés. Les Xiphiidés se rapprochent beaucoup des Scombéroïdes; leur caractère le plus saillant est d'avoir la mâchoire supérieure prolongée en une sorte de rostre plus ou moins aigu. Le premier genre de cette famille, le genre Xiphias (*Xiphias* Cuvier), est constitué par les Espadons, dont

l'espèce la plus répandue est l'Espadon vulgaire (*Xiphias gladius*), poisson très-commun dans la Méditerranée, l'océan Atlantique et la Manche. Sa chair est très-délicate.

Le second genre, différant du premier par la présence de nageoires dorsales, est le genre Tétraptère (*Tetrapterus, Rafinesque*) dont nous possédons aussi une espèce : le Belone (*Tetrapterus belone*) ; ce poisson est propre à la Méditerranée.

XII. FAMILLE DES TRICHIURIDÉS. Ces poissons, comme ceux des trois familles dont nous parlerons ensuite, sont remarquables par la forme de leur corps qui, très-allongé et comprimé latéralement, leur donne l'aspect d'un long ruban, le plus souvent teinté des couleurs les plus vives.

Les Trichiuridés comprennent deux genres : le genre Trichiure (*Trichiurus* Gouan) et le genre Lépidope (*Lepidopus* Gouan). Le Trichiure de l'Atlantique, qui appartient au premier de ces groupes, est quelquefois amené sur nos côtes de l'ouest par les courants venus des parties chaudes de cet Océan. Le Lépidope argenté (*Lepidopus argyreus*), vulgairement appelé *Jarretière d'argent*, qui rentre dans le second de ces genres, est une espèce plus connue que la précédente ; on la prend, quoique rarement, pendant les mois d'avril et de mai, dans la Méditerranée, l'Océan et la Manche.

XIII. FAMILLE DES TRACHYPTÉRIDES. Cette famille est représentée sur nos côtes par deux genres : les genres Trachyptère et Gymnètre.

1° Genre Trachyptère (*Trachypterus* Gouan). Espèces : Trachyptère faux (*Trachypterus falx*), habite la Méditerranée ; — Trachyptère Spinola (*Trachypterus spinolæ*), habite la Méditerranée ; — Trachyptère de Bonelli (*Trachypterus Bonellii*), habite la Méditerranée et les côtes de Corse ; — Trachyptères à rayons lisses (*Trachypterus leiopterus*), Méditerranée, côtes de Provence, de Languedoc, etc.

Les poissons de ces différentes espèces sont extrêmement rares ; leur fragilité est extrême et ils sont encore peu connus des naturalistes.

2° Genre Gymnètre (*Gymnetrus* Bloch). Espèces : Gymnètre de Banks (*Gymnetrus Banksii*), très-rare sur les côtes de la Manche ; — Gymnètre épée (*Gymnetrus gladius*) de la Méditerranée, côte de Nice.

XIV. FAMILLE DES LOPHOTIDÉS. Genre Lophote (*Lophotes, Giorna*). Une espèce de ce genre propre à la Méditerranée est le Lophote (*Lophotes cepedianus*), poisson rare sur les côtes de Nice.

XV. FAMILLE DES CÉPOLIDÉS. Genre Cépole (*Cepola* Linné). Espèce : le Cépole rougeâtre (*Cepola rubescens*), poisson commun sur toutes les côtes occidentales et méridionales d'Europe. Nos pêcheurs le désignent généralement sous les noms de *Flamme, Ruban rouge, Demoiselle*, etc., etc.

XVI. FAMILLE DES MUGILIDÉS. Les poissons de cette famille ont une grande valeur au point de vue alimentaire ; leur chair est délicate et de bon goût. Nous en possédons six espèces sur nos côtes ; ce sont : le Muge capiton (*Mugil capito*), très-abondant dans la Manche, l'Océan et la Méditerranée ; — le Muge céphale (*Mugil cephalus*) qui passe quelquefois de la Méditerranée dans l'Océan, mais ne s'aventure guère plus loin que les îles Madères ; — le Muge doré (*Mugil auratus*) ; le Muge sauteur (*Mugil saliens*) ; — le Muge labéon (*Mugil labeo*). Ces trois dernières espèces sont méditerranéennes.

XVII. FAMILLE DES ATHÉRINIDÉS. Ces poissons ont certaines analogies avec les Mugilidés. Le genre Athérine (*Atherina Artedi*) est représenté sur nos côtes par l'Athérine sauclet (*Atherina hepsetus*), de la Méditerranée ; — l'Athérine

prêtre (*Atherina presbyter*) qui habite l'Océan et la Manche, et que Guichen signalée sur les côtes d'Algérie ; — l'Athérine mochon (*Atherina mocho*), r dans les mêmes parages. Enfin le Tjol (*Atherina Boyeri*), poisson très-abond dans la Méditerranée, et que l'on rencontre quelquefois sur les côtes d'Espag au delà du détroit de Gibraltar.

XVIII. Famille des Tétragonuridés. Genre Tétragonure (*Tetragonurus* Ris Une espèce de ce genre, singulière par ses caractères anatomiques et enc imparfaitement connue, habite les eaux profondes de la Méditerranée. On signalée sur les côtes de Nice, c'est le Tétragonure de Cuvier (*Tetragonu Cuvieri*).

XIX. Famille des Blennidés. Cette famille comprend un très-grand nom d'espèces, pour la plupart marines, mais dont quelques-unes habitent les e douces. Ce sont des poissons aux formes bizarres, et dont le corps est recou d'une peau visqueuse, lisse ou pourvue de petites écailles; quelques-uns s ovipares.

Les Blennies fréquentant les eaux françaises appartiennent à six gen qui sont : 1° le genre Anarrhique (*Anarrhicus* Linné), composé de d espèces habitant les côtes les plus septentrionales des continents européen américain, mais dont une seule, l'Anarrhique loup (*Anarrhicus lupus*), se tro accidentellement sur les côtes de France, dans le voisinage du Pas-de-Cal ou sur les bords de la Manche ; 2° le genre Blennie (*Blennius* Artedi) ; espèces de ce genre qui habitent la Méditerranée et l'océan Atlantique sont suivantes : la Blennie gattorugine (*Blennius gattorugine*) ; — la Blennie pa lion (*Blennius papilio*) ; — la Blennie de Montagu (*Blennius Montagui*) ; — Blennie pholis (*Blennius pholis*) ; — la Blennie paon (*Blennius pavo*) ; — Blennie tentaculaire (*Blennius tentacularis*). Ces deux dernières espèces trouvent seulement sur nos côtes méditerranéennes. Quant aux espèces de genre qui se rencontrent dans les eaux douces, nous n'avons à citer que la Blen caguette (*Blennius cagnota*), espèce que l'on rencontre dans le midi de France, principalement dans les cours d'eau des départements du Var, du Ta de l'Hérault et du Gard, et la Blennie alpestre qui habite la Savoie dans ruisseaux qui versent leurs eaux au lac du Bourget ; 3° le genre Clinus (*Cli* Cuvier), représenté sur nos côtes méditerranéennes par le Clinus argenté (*Cli argentatus*), l'une des espèces vivipares de ce groupe ; 4° le Genre Centron (*Centronotus Bloch*), dont une espèce, la Gonelle vulgaire (*Centronotus gunell* fréquente les côtes du nord de l'Europe, mais se prend aussi sur celles de l'O jusque dans les eaux d'Espagne ; 5° le genre Trypterygium (*Trypterygium* Ris espèce unique habitant nos plages méditerranéennes : le Trypterygium n (*Trypterygium nasus*) ; 6° le genre Zoarcès (*Zoarcès* Cuvier), composé d'esp abondantes seulement dans les eaux profondes de l'océan Atlantique, mais d le Zoarcès vivipare (*Zoarces viviparus*) se rend quelquefois dans la Manche on le prend sur les côtes de France ainsi que sur celles des îles Britanniques

XX. Famille des Gobioïdes. Les représentants de cette famille sont a nombreux sur nos côtes ; ce sont des poissons très-reconnaissables à la disp tion de leurs nageoires ventrales qui, très-rapprochées l'une de l'autre, con tuent par leur juxtaposition une sorte de disque formant ventouse qui per à ces animaux de se fixer sur les corps sous-marins. Le genre Gobie (*Gobius* tedi) ne comprend pas moins de cent espèces répandues sur tous les points globe. Quelques-unes fréquentent nos côtes ; ce sont :

Le Gobie noir (*Gobius niger*), assez abondant sur nos côtes de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée ; — le Gobie de Ruthensparre (*Gobius Ruthensparri*), qui habite les mêmes localités que le précédent, sauf la Méditerranée; — le Gobie bubotte (*Gobius minutus*), qui se prend sur toutes nos côtes; — le Gobie réticulé (*Gobius reticulatus*), que l'on n'a encore signalé que sur nos côtes du midi de la France, quoiqu'il se trouve aussi dans l'océan Atlantique, mais seulement dans la haute mer; — le Gobie doré (*Gobius auratus*), des environs de Nice et des côtes du Languedoc; — le Gobie paganel (*Gobius paganellus*) habitant toutes nos côtes; — enfin le Gobie céphalote (*Gobius cephalotes*), et le Gobie à haute dorsale (*Gobius gazo*), tous deux de la Méditerranée et assez communs dans les eaux françaises.

XXI. Famille des Cycloptéridés. Les poissons de cette famille, que Cuvier joignait aux précédents pour former son groupe des *Discoboles*, qu'il rangeait parmi les Acanthoptérygiens abdominaux, ont, comme les Gobiésocidés, les nageoires ventrales réunies par leur bord interne et formant une sorte de disque. Les Cycloptéridés ont été répartis en deux genres qui sont : 1° Le genre Cycloptère (*Cyclopterus* Linné), représenté dans nos eaux marines par le Cycloptère lompe (*Cyclopterus lumpus*), poisson repoussant à cause de l'aspect de son corps qui est recouvert d'une peau visqueuse et garnie de tubercules; 2° le genre Liparis (*Liparis* Artedi), dont une espèce, le Liparis vulgaire (*Liparis vulgaris*), que l'on prend plus fréquemment sur les côtes du nord de l'Europe, redescend quelquefois dans la Manche où on le prend à de rares intervalles sur nos côtes de France.

XXII. Famille des Gobiésocidés. Parmi les nombreux genres de la famille des Gobiésocidés, un seul fait partie de notre faune française, c'est le genre Lepadogaster (*Lepadogaster* Gouan), comprenant des poissons au corps large et déprimé dans sa région antérieure, comprimé latéralement dans sa région caudale. Leur tête est allongée, et les mâchoires inégales en longueur sont armées de dents petites et nombreuses. Leurs nageoires ventrales, comme celles des Cycloptères, forment une espèce de disque. La plus connue des espèces de ce genre est le Lepadogaster de Gouan (*Lepadogaster Gouanii*), qui habite la Méditerranée, l'océan Atlantique et la Manche. La seconde est le Lepadogaster double tache (*Lepadogaster bimaculatus*), petit poisson de cinq ou six pouces de longueur et dont l'aspect varie tellement, que les auteurs qui en ont tenu compte pour leur détermination se sont laissé entraîner à en faire un grand nombre d'espèces distinctes. Le Lepadogaster de Gouan habite la Méditerranée et il est assez abondant; on le prend aussi dans la Manche, mais il y est beaucoup plus rare. La troisième espèce de ce genre est le Lepadogaster de De Candolle (*Lepadog Candollii*); on la prend dans les mêmes parages que les précédentes.

XXIII. Famille des Callionymidés. Ces poissons, que l'on classait autrefois parmi les Gobioïdes, constituent aujourd'hui une famille à part. Ils ont la tête très-déprimée et de forme oblongue ; leurs mâchoires sont armées de dents en velours ; leur peau est dépourvue d'écailles. L'espèce la plus répandue est le Callionyme lyre (*Callionymus lyra*), qui se trouve sur toutes nos côtes. Les trois autres espèces qui font partie de notre faune française habitent la Méditerranée; ce sont : le Callionyme guitare (*Callionymus cythara*), le Callionyme lacert (*Callionymus lacerta*) et le Callionyme bélène (*Callionymus belenus*).

Ces trois dernières espèces n'ont pas encore été signalées sur nos côtes de l'Océan et de la Manche.

XXIV. FAMILLE DES LOPHIOÏDES. La famille des Lophioïdes est composée de poissons aux formes bizarres. Elle ne comprend pas moins de huit genres, dont un seul, le genre Baudroie (*Lophius* Linné), est représenté sur nos côtes par deux espèces. La plus répandue de ces espèces, la Baudroie commune (*Lophius piscatorius*), se trouve dans la Méditerranée, l'océan Atlantique, la Manche, la mer du Nord, etc., etc.; l'autre, qui ne diffère de la première que par quelques caractères secondaires et qui n'en est peut-être qu'une variété, est propre à la Méditerranée; on la désigne sous le nom de Baudroie budegasse (*Lophius budegassa*).

XXV. FAMILLE DES LABRIDÉS. Les Labridés sont des poissons au corps allongé et recouvert d'écailles cycloïdes plus ou moins grandes. Leur tête, plus ou moins allongée, est écailleuse ou nue suivant les genres; leurs lèvres sont généralement épaisses et leurs mâchoires armées de dents coniques, assez fortes et disposées sur une ou plusieurs rangées, doublées quelquefois même en arrière par des dents tuberculeuses. Leur palais est dépourvu de ces organes; mais les pharyngiens en portent, et ils sont larges et aplatis. Ces poissons ont une vessie natatoire, et leurs cæcums pyloriques sont au nombre de deux lorsqu'ils existent. Les Labridés sont représentés sur nos côtes par quatre genres : le premier, le genre Labre (*Labrus* Linné), comprend plusieurs espèces qui sont : le Labre varié (*Labrus mixtus*), abondant sur toutes nos côtes; — la Vieille commune (*Labrus maculatus*); — le Labre tourde (*Labrus turdus*); — le Labre paré (*Labrus æstivus*); — le Labre merle (*Labrus merula*); — le Crénilabre méditerranéen (*Crenilabrus mediterraneus*); — le Crénilabre petite tanche (*Crenilabrus tinca*), tous cinq de la Méditerranée; — le Crénilabre de Baillon (*Crenilabrus Baillonii*), qui habite l'Océan, la Manche et la mer du Nord. Le second genre est le genre Acantholabre (*Acantholabrus* Cuvier); il nous fournit deux espèces qui sont : 1° l'Acantholabre de Couch (*Acantholabrus Couchii*), poisson rare sur nos côtes de la Manche et de l'océan Atlantique; la seconde qui, outre ces différentes régions, habite aussi la Méditerranée; 2° l'Acantholabre de Palloni (*Acantholabrus Palloni*). Le troisième genre de la famille des Labridés est le genre Cténolabre (*Ctenolabrus* Valenciennes); ses espèces sont : le Cténolabre des roches (*Ctenolabrus rupestris*), qui fréquente toutes nos côtes, et le Cténolabre bordé (*Ctenolabrus marginatus*).

Le quatrième genre est le genre Julis (*Julis* Cuvier), dont une espèce, la Girelle commune (*Julis vulgaris*), se prend dans l'Océan et la Méditerranée. A côté d'elle vient se ranger la Girelle paon (*Julis pavo*), poisson abondant dans cette dernière mer, mais ne remontant que rarement dans l'océan Atlantique jusque dans le voisinage des îles Madère. Nous devons aussi rattacher aux poissons précédents la Girelle de Giofredi (*Julis Giofredi*), que l'on prend quelquefois, mais à de rares intervalles, sur nos côtes du Languedoc.

XXVI. FAMILLE DES CENTRISCIDÉS. Pour terminer l'énumération des espèces composant notre faune et appartenant à l'ordre des Acanthoptérygiens, parlons de la famille des Centriscidés. Ces poissons ont le corps comprimé latéralement, arrondi sur le dos, tranchant sur la ligne ventrale; leur tête se termine par un museau allongé en forme de tube à l'extrémité duquel se trouve la bouche qui est petite et dépourvue de dents. La première nageoire dorsale porte une longue et forte épine articulée sur des plaques osseuses rejoignant la base des pectorales.

La seule espèce de cette famille qui fréquente nos côtes est le Centrisque bécasse (*Centriscus scolopax*) ; elle est commune dans la Méditerranée, plus rare, au contraire, dans l'Océan et la Manche.

Ordre des Malacoptérygiens abdominaux. I. FAMILLE DES CYPRINIDÉS. Les Cyprinidés sont des poissons d'eau douce; ils ont en général le corps épais, plus ou moins comprimé et recouvert d'écailles le plus souvent très-grandes. Leur bouche est généralement petite, leurs mâchoires peu résistantes et dépourvues de dents, organes que l'on ne trouve que sur les pharyngiens où ils sont disposées sur une ou plusieurs rangées. Leur nageoire dorsale est unique, et leurs ventrales sont insérées en arrière des pectorales. Leur tube digestif ne présente pas de cæcums pyloriques, et leur vessie natatoire, généralement grande, est quelquefois dédoublée en une ou plusieurs cavités. La famille des Cyprinidés comprend plusieurs genres qui sont :

1° Genre Loche (*Cobitis* Artedi). Les Loches ont le corps allongé et presque cylindrique, leurs lèvres épaisses sont dépourvues de barbillons. Nous possédons dans nos eaux trois espèces appartenant à ce genre ; ce sont : la Loche franche (*Cobitis barbatula*) ; — la Loche épineuse (*Cobitis tænia*) ; — la Loche d'étang (*Cobitis fossilis*). Les deux premières espèces sont assez répandues, la troisième ne se trouve que dans nos départements du Nord ; elle a pourtant été signalée depuis peu dans le département de Maine-et-Loire.

2° Genre Goujon (*Gobio* Cuvier). Corps arrondi et allongé; bouche munie de deux barbillons aux angles; dents pharyngiennes disposées sur trois rangs. Nous ne possédons qu'une seule espèce de ce genre, c'est le Goujon commun (*Gobius fluviatilis*), poisson si recherché pour la délicatesse de sa chair.

3° Genre Barbeau (*Barbus* Cuv.). Bouche munie de quatre barbillons; mâchoire supérieure dépassant l'inférieure ; dents pharyngiennes disposées sur trois rangs. Nos eaux nourrissent deux espèces de Barbeaux, le plus répandu est le Barbeau commun (*Barbus fluviatilis*), il se trouve dans presque tous nos cours d'eau. La seconde espèce est le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), confiné dans quelques-uns de nos départements du midi de la France; on le trouve en particulier dans le Lez auprès de Montpellier. L'Algérie possède aussi trois espèces appartenant au genre qui nous occupe; ce sont : le Barbeau de la Calle (*Barbus Callensis*), le Barbeau de Sétif (*Barbus Setivimensis*), et le Barbeau à longue tète (*Barbus longiceps*). Ces poissons, qui ne sont probablement que des variétés d'une même espèce, se rapprochent beaucoup comme forme et comme coloration de notre Barbeau méridional.

Les œufs des Barbeaux passent pour indigestes et même vénéneux.

4° Genre Tanche (*Tinca* Cuvier). Bouche pourvue de deux barbillons dans le voisinage de la commissure; quatre dents pharyngiennes d'un côté, cinq de l'autre; corps recouvert d'écailles petites. Une seule espèce, la Tanche commune (*Tinca communis*). On rencontre dans quelques cours d'eau une variété de ce poisson désignée par les pêcheurs sous le nom de Tanche dorée. M. Lunel a fait de curieuses observations sur l'envasement de ces poissons qui rappelle, quoique moins complet, celui des Bolti (*G. Chromis*) vivant dans les cours d'eau africains.

5° Genre Carpe (*Cyprinus* Linné). Corps élevé et recouvert de grandes écailles ; nageoire dorsale très-longue ; nageoire anale courte ; dents pharyngiennes disposées sur trois rangées. Espèces : La Carpe commune (*Cyprinus*

carpio), poisson introduit en France sous le règne de François Ier et dont la chair est si estimée; il est très-répandu dans nos cours d'eau, nos étangs et nos bassins. Nous connaissons plusieurs variétés de Carpes que quelques auteurs considèrent à tort comme des espèces; on les désigne sous les noms de Carpe à miroir (*Cyprinus rex Cyprinorum*): — Carpe à cuir (*Cyprinus nudus*); — Carpe bossue (*Cyprinus elatus*); — Carpe reine (*Cyprinus regina*). La première de ces variétés est pourvue de grandes écailles qui se détachent et tombent facilement; la seconde est complétement dépourvue d'écailles; la Carpe bossue n'est qu'une sorte de monstruosité; quant à la quatrième variété, la Carpe reine, elle ne diffère de la Carpe ordinaire que par la forme de son corps qui est plus allongé et par conséquent moins élevé.

On désigne encore sous le nom de Carpe de Kollar (*Cyprinus Kollarii*) une sorte de Carpe qui vit dans le Rhin et ses affluents. On la trouve en France, auprès de Paris, dans l'étang de Saint-Gratien, et on la désigne sous le nom de *Carouche blanche*. C'est encore probablement une variété de la Carpe commune.

6° Genre Cyprinopsis (*Cyprinopsis* Fitzinger). Ces poissons ont la bouche dépourvue de barbillons; leurs dents pharyngiennes sont disposées sur une seule rangée et au nombre de quatre.

Nos eaux nourrissent trois espèces appartenant à ce genre; ce sont : le Carassin (*Cyprinopsis carassius*) que l'on rencontre dans nos départements de l'Est; — la Gibèle (*Cyprinopsis gibelio*), habitant seulement l'Alsace et la Lorraine; — enfin le Poisson rouge ou Cyprin doré (*Cyprinopsis auratus*), poisson d'ornement introduit seulement depuis le règne de Louis XV et dont l'espèce s'est tellement répandue qu'on la rencontre dans tous nos bassins et nos étangs.

7° Genre Bouvière (*Rhodeus* Agassiz). Poisson au corps épais, comprimé et recouvert d'écailles grandes et finement striées. Bouche petite et sans barbillons; dents pharyngiennes disposées sur une seule rangée et au nombre de cinq de chaque côté. Ce genre ne fournit qu'une seule espèce :

La Bouvière (*Rhodeus amarus*), poisson de très-petite taille et dont les pêcheurs font peu de cas à cause de la saveur amère de sa chair.

8° Genre Brême (*Abramis*, Cuvier). Corps comprimé et très-élevé; nageoire dorsale petite, anale très-développée. Dents pharyngiennes au nombre de cinq de chaque côté et disposées sur un seul rang. Ligne abdominale dépourvue d'écailles entre les nageoires abdominales et l'anale.

Espèces : 1° Brême commune (*Abramis brama*); — 2° Brême de Géhin (*Abramis Gehini*), se prend seulement dans la Moselle; — 3° Brême de Buggenhagen (*Abramis Buggenhagii*), rare en France où elle ne se prend que dans le Rhin, la Meuse, la Moselle et la Somme; — 4° Brême bordelière (*Abramis bjoerkna*); — Brême rosse (*Abramis rutilus*), se prend dans la Meuse, la Moselle et le Rhin.

9° Genre Ablette (*Alburnus* Rondelet). Corps allongé et comprimé latéralement; tête petite, dents pharyngiennes, sur deux rangées, deux sur la rangée interne, cinq sur la rangée externe. Ce genre comprend trois espèces : l'Ablette commune (*Alburnus lucidus*, répandue dans presque tous nos cours d'eau, et l'Ablette spirlin qui se distingue de la première par un corps plus élevé, des yeux plus grands, une nageoire plus haute et une coloration différente. Ce poisson n'est peut-être qu'une variété de l'Ablette commune. Nous pourrions en

dire autant de l'Ablette Hirondelle et de l'Ablette de Fabre, la première habitant le lac Léman et le lac Bourget, la seconde des eaux du Rhône. Ce dernier poisson, malgré la différence qui existe dans la forme de ses dents et la dimension de ses écailles, ne diffère pas essentiellement de notre Ablette commune; nous le considérons donc comme une simple variété.

La troisième espèce est l'ablette Hachette (*Alburnus dolabratus*), elle habite la Meuse et ses affluents.

10° Genre Rotengle (*Scardinius* Bonaparte). Corps haut comprimé latéralement et recouvert d'écailles grandes et adhérentes. Dents pharyngiennes disposées sur deux rangées, la première composée de trois dents, la seconde de cinq. Espèce : le Rotengle (*Scardinius erythropthalmus*), très-commun dans un grand nombre de nos cours d'eau.

11° Genre Gardon (*Leuciscus* Rondelet). Corps élevé et comprimé; bouche sans barbillons; dents pharyngiennes sur une seule rangée. Espèces : 1° le Gardon commun (*Leuciscus rutilus*), très-abondant dans nos eaux et dont on connaît plusieurs variétés désignées sous les noms de *Gardon rutiloïde, Gardon de Selys, Gardon de Jesse*, poissons habitant la Meuse et ses affluents, ainsi que le *Gardon Vengeron*, cantonné dans les lacs de la Suisse et de la Savoie; — 2° le Gardon pâle (*Leuciscus pallens*), plus rare que le Gardon commun et différant de ce dernier poisson, non-seulement par sa coloration, mais encore par ses dents pharyngiennes qui sont au nombre de six de chaque côté.

12° Genre Ide (*Idus* Hæckel). Dents pharyngiennes sur deux rangées, trois sur la rangée externe, cinq sur la rangée interne. Espèce unique, l'Ide (*Idus melanotus*), poisson rare en France où il se trouve seulement dans la Somme, la Meuse, la Moselle et le Rhin et quelques uns de leurs affluents.

13° Genre Chevaine (*Squalius* Bonaparte). Ce genre comprend des poissons au corps épais et recouvert d'écailles grandes et striées. Leurs dents pharyngiennes sont au nombre de quatorze et disposées sur deux rangées de chaque côté : l'externe a deux dents seulement, l'interne en possède cinq. Les espèces qui le composent sont les suivantes : 1° la Chevaine commune (*Squalius cebula*), commune dans la plupart de nos cours d'eau; — 2° la Chevaine treillagée (*Squalius clathrartus*) qui habite le midi de la France, et plus spécialement la rivière du Lot; — 3° la Chevaine méridionale (*Squalius meridionalis*), assez commune dans le Lot-et-Garonne où on la prend dans le Lot et la Sare; — 4° la Vandoise commune (*Squalius leuciscus*), commune dans toutes les rivières où l'eau est vive et limpide; — 5° la Vandoise bordelaise (*Squalius Burdigalensis*), espèce peu différente de la Vandoise commune dont elle n'est probablement qu'une variété; enfin le Blageon (*Squalius Agassizii*), poisson rare en France où il n'a été signalé que dans l'Ouche, la Durance, la Sorgue, l'Hérault et aussi dans le lac du Bourget.

14° Genre Vairon (*Phoxinus* Agassiz). Corps presque cylindrique et recouvert d'écailles très-petites. Dents pharyngiennes recourbées et disposées sur deux rangées, cinq à la rangée externe. Espèce unique, le Vairon (*Phoxinus lævis*), petit poisson répandu dans tous nos cours d'eau.

15° Genre Chondrostome (*Chondrostoma* Agassiz). Bouche reportée en dessous, dépourvue de barbillons et munie de lèvres épaisses portant une lame cartilagineuse. Dents pharyngiennes disposées sur un seul rang. Espèces : le Chondrostome Nase (*Chondostroma nasus*), espèce autrefois cantonnée dans nos départements de l'Est, mais habitant depuis peu la Seine où elle a pénétré

depuis le percement du canal faisant communiquer le bassin de ce fleuve avec celui du Rhin. Le Chondrostome de Drême (*Chondrostoma Dræmei*) qui se prend dans le Lot, la Sare, l'Aude et la Garonne; enfin le Chondrostome du Rhône (*Chondrostoma rhodanensis*) différant du Chondrostome ordinaire par la forme de sa bouche qui est plus petite et les stries de ses écailles qui sont moins nombreuses. Ces caractères suffisent-ils pour en faire une espèce distincte?

II. Famille des Salmonidés. La famille des Salmonidés fournit à nos eaux douces de nombreux représentants dont quelques-uns n'abandonnent jamais nos lacs et nos rivières, tandis que d'autres habitent alternativement la mer et les fleuves où ils viennent frayer pendant la saison froide. Elle est aussi représentée sur nos côtes par des genres exclusivement marins.

Les Salmonidés ont le corps allongé et recouvert d'écailles généralement petites, ils ont pour principal caractère d'avoir la deuxième nageoire dorsale adipeuse, c'est-à-dire formée par une petite éminence graisseuse recouverte par la peau et au centre de laquelle on ne retrouve que dans quelques espèces marines seulement la trace de rayons. Leurs nageoires ventrales sont situées en arrière des pectorales. Leurs mâchoires, les palatins, le vomer et la langue sont généralement pourvus de dents, organes qui fournissent chez ces poissons d'excellents caractères pour la classification des espèces. Les Salmonidés ont une vessie natatoire assez développée. Les espèces qui fréquentent nos côtes et nos eaux douces ont été réparties en plusieurs genres qui sont les suivants :

1° Genre Saumon (*Salmo* Lin.). Corps allongé, fusiforme et recouvert de petites écailles ; tête grande, opercules striés ; mâchoires, palatins, vomer et langue armés de dents. L'espèce la plus connue de ce genre est le Saumon commun (*Salmo salar*), poisson à la chair tendre, délicate et légèrement teintée de rose lorsqu'elle a été cuite. Ce Salmonidé ne se trouve que dans les fleuves et les rivières qui font partie du versant septentrional de notre territoire; on a tenté, mais en vain, son acclimatation dans le Rhône, l'Hérault et leurs affluents. On trouve aussi, mais accidentellement seulement, dans le Rhône un autre poisson du genre Saumon ; c'est l'Ombre chevalier (*Salmo salvelinus*), espèce propre aux lacs de la Suisse et plus spécialement au lac Léman, et qui ne fréquente presque jamais le cours des rivières.

2° Genre Truite (*Trutta* Nilsson). Ces poissons, qui ressemblent assez au Saumon par la forme générale de leur corps, s'en distinguent par un opercule non strié. Les dents qui arment leurs mâchoires sont fortes ; il y a aussi de ces organes sur les palatins et sur le vomer. Quelques auteurs distinguent dans nos eaux douces deux espèces de Truites : la Truite des lacs (*Trutta lacustris*) et la Truite des rivières (*Trutta fario*). A l'exemple de M. Lunel, nous confondons ces deux espèces en une seule, et nous la désignons sous le nom de *Trutta variabilis*. La Truite, dont la chair est aussi délicate que celle du Saumon, atteint, comme lui, des proportions assez fortes. Son poids peut s'élever jusqu'à trente et même quarante livres. La chair de la Truite est généralement blanche, elle peut cependant, suivant l'époque de l'année et la nature du fond que le poisson habite, prendre une teinte rosée comme celle du Saumon ; on désigne alors le poisson sous le nom de *Truite Saumonée*. Quelques auteurs ont voulu, mais à tort, faire de cette variété une espèce distincte.

On trouve encore dans nos eaux douces du versant septentrional une seconde espèce du genre Truite, la Truite argentée (*Trutta argentea*). Ce poisson, que l'on désigne aussi sous le nom de Truite saumonée, habite la mer et ne remonte

que rarement le cours de nos fleuves. Il semble tenir plutôt du Saumon que de la Truite, et les jeunes individus comme ceux du Saumon descendent à la mer.

3° Genre Éperlan (*Osmerus* Lacép.). Corps allongé, comprimé et recouvert d'écailles assez grandes; bouche fendue largement, obliquement et armée de dents sur les mâchoires, les palatins, le vomer et la langue. L'Éperlan (*Osmerus eperlanus*) qui appartient à ce genre se trouve sur nos côtes de la Manche et de l'océan Atlantique. A certaines époques de l'année il remonte le cours de la Somme, de la Seine, de la Loire, etc., etc., mais à peu de distance de leur embouchure. Sa chair, qui exhale une odeur particulière et assez comparable à l'essence de la violette, est assez estimée et acquiert surtout une grande délicatesse lorsque le poisson a séjourné quelque temps dans les eaux douces. L'Éperlan atteint une taille moyenne de 12 à 15 centimètres.

4° Genre Ombre (*Thymallus* Cuv.). Corps allongé, comprimé et recouvert d'écailles assez grandes. Bouche petite, et dont les mâchoires, le vomer et les palatins sont armés de dents fines et coniques. L'Ombre des rivières (*Thymallus vexillifer*) est la seule espèce de ce genre que nous possédions dans nos eaux douces. On le trouve aussi dans le Rhin et ses affluents, dans le Rhône, dans les rivières d'Auvergne, etc. C'est un poisson excellent, d'un poids moyen de une livre, mais qui figure rarement sur nos marchés.

5° Genre Corégone (*Coregonus* Artedi). Les Corégones ont le corps recouvert d'écailles relativement petites et très-peu adhérentes. Leur bouche qui est peu fendue est souvent dépourvue de dents, ces organes se détachant avec la plus grande facilité. La Féra (*Coregonus fera*) abondant dans le lac de Genève ne remonte jamais le cours des rivières, il n'atteint jamais de fortes proportions et son corps dépasse rarement le poids d'une livre ou une livre et demie. Une seconde espèce du même genre, et que l'on trouve comme la première dans certains lacs de la Suisse ainsi que sur plusieurs autres points du continent européen, ne se rencontre en France que dans le lac du Bourget : c'est le Corégone Lavaret (*Coregonus lavaretus*), dont la chair blanche et délicate est très-estimée. La troisième espèce est le Corégone Gravanche (*Coregonus hiemalis*), qui vit seulement dans le lac de Genève. Les mœurs de ce poisson ont été étudiées avec le plus grand soin par M. G. Lunel.

6° Genre Microstome (*Microstoma* Cuv.). Les Microstomes ont le corps allongé et recouvert de grandes écailles. Leur nageoire adipeuse est très-petite; leur maxillaire inférieur, la partie antérieure de leur vomer et leurs arcs branchiaux sont armés de dents petites et nombreuses. Une seule espèce de ce genre fréquente nos côtes, c'est le Microstome argenté (*Microstoma argenteum*) qui habite la Méditerranée où elle est assez rare.

7° Genre Argentine (*Argentina* Cuv.). Ces poissons ont le corps arrondi sur le dos, très-comprimé sur les flancs et recouvert d'écailles assez grandes. Leur bouche est petite; leurs mâchoires sont dépourvues de dents, le vomer, les palatins et quelquefois la langue sont seuls pourvus de ces organes. Ils ont une vessie natatoire assez grande et des appendices pyloriques nombreux Notre faune ichthyologique n'en possède qu'une espèce, l'Argentine de Cuvier (*Argentina sphyrna*), poisson très-commun sur les côtes de la Méditerranée, et dont le pigment argenté des écailles et de la vessie natatoire servait autrefois à la fabrication de l'*essence d'Orient*, composition encore employée de nos jours pour la fabrication des fausses perles. Ce poisson ne dépasse guère 15 ou 20 centimètres en longueur.

III. FAMILLE DES SCOPÉLIDÉS. Ces poissons, que Cuvier classait parmi les monidés, mais pour lesquels on a établi depuis cet auteur une famille disti ont comme les Salmonidés une nageoire adipeuse, mais elle est peu dév pée. Nous en possédons six genres qui sont les suivants :

1° Genre Aulope (*Aulopus* Cuv.). Les poissons de ce genre ont le corps reco d'écailles assez grandes ; leur tête est longue et leurs mâchoires sont armé dents petites et disposées par bandes. Les palatins, le vomer, les pharyngie la langue sont aussi pourvus de semblables organes. Ces animaux n'ont p veine natatoire; leurs appendices pyloriques sont peu nombreux. La Méd ranée en possède une espèce qui fréquente nos côtes de Provence et des Al Maritimes, c'est l'Aulope filamenteux (*Aulopus filamentosus*), poisson sing par la forme de son corps et dont les écailles, de forme presque rectangul sont dentelées sur leur bord libre.

2° Genre Saurus (*Saurus* Cuv.). Les poissons de ce genre ont la bo largement fendue et armée sur les mâchoires, les palatins et la langue, de d fines, nombreuses et recourbées en arrière. On en trouve une espèce sur côtes de la Méditerranée, c'est le Saurus grisâtre (*Saurus griseus*).

3° Genre Scopelus (*Scopelus* Cuv.). Les Scopèles ont le corps plus ou m comprimé et recouvert de très-grandes écailles. Leurs mâchoires, les ptéry diens, les palatins et la langue sont recouverts de dents fines et serrées. L nageoire adipeuse présente des traces de rayons. Quant à leur vessie natat elle est peu développée. Ce genre, comme les précédents, ne fournit à n faune méditerranéenne qu'une seule espèce, c'est le Scopèle de Humb (*Scopelus Humboltii*), petit poisson de trois ou quatre pouces de longueur, fréquente les côtes de Provence et des Alpes-Maritimes.

4° Genre Odontostome (*Odontostomus* Cocco). Corps comprimé et dépo d'écailles; incisif pourvu de dents longues, recourbées et aiguës; maxill inférieur, vomer et palatins armés de semblables organes, longs, comprimé à extrémité lancéolée. Nageoire adipeuse petite, et dont les rayons sont tr parents.

L'Odontostome Balbo (*Odontostomus hyalinus*), petit poisson que l'on pr mais très-rarement, sur la côte de Nice, appartient à ce genre.

5° Genre Paralépis (*Paralepis* Risso). Ces poissons ont le corps reco d'écailles peu adhérentes, leur bouche est grande et leurs mâchoires, le palatins et leurs ptérygoïdiens sont pourvus de dents petites et d'inégale g deur. Espèce unique : le Paralépis corégonoïde (*Paralepis coregonoïd* poisson qui se trouve sur les côtes du département des Alpes-Maritimes e est assez rare et ne se prend qu'au printemps.

IV. FAMILLE DES STERNOPTICHIDÉS. Ces poissons, que Cuvier rangeait, de m que les précédents, parmi les Salmonidés, constituent aujourd'hui une fa distincte. Ils ont le corps haut, comprimé et recouvert d'écailles assez gra Leur bouche est fendue obliquement et leur intermaxillaire est soudé au m laire. Les Sternoptichidés ont deux nageoires dorsales dont la seconde est p membraneuse qu'adipeuse. Nous n'en possédons qu'une espèce sur nos c méditerranéennes et encore y est-elle très-rare; elle fait partie du genre Ch liodus (*Chauliodus* Bloch); c'est le Chauliode de Sloane (*Chauliodus Sl* signalé par Risso comme appartenant à la faune de Nice.

V. FAMILLE DES CLUPÉIDÉS. Cette famille est une des plus importantes point de vue alimentaire, c'est elle qui nous fournit les Aloses, les Harengs, l

Sardines, etc., etc., poissons dont la pêche se fait en grand dans toute l'étendue de nos eaux françaises. La plupart de ses nombreuses espèces habitent la mer, quelques-unes, comme les Aloses, remontent par bandes innombrables le cours de certains fleuves, où l'on en fait, à certaines époques de l'année, une pêche assez lucrative. Les Clupéidés ont le corps allongé, comprimé et revêtu de grandes écailles; leur carène ventrale est le plus souvent tranchante. Ces poissons ont une vessie natatoire et de nombreux appendices pyloriques.

Genre Alose (*Alosa* Cuvier). Les Aloses ont le corps élevé, comprimé latéralement, tranchant sur toute la longueur de la carène ventrale qui est dentelée. Elles n'ont qu'une nageoire dorsale; leur bouche est large; leur incisif profondément échancré; leur mâchoire supérieure seule est pourvue de dents fines et aiguës. Nous possédons sur nos côtes deux espèces d'Aloses, la première est l'Alose commune (*Alosa vulgaris*), poisson qui peut atteindre trois pieds de longueur. La seconde espèce est l'Alose finte (*Alosa finta*), qui a beaucoup d'analogie avec l'Alose commune, et qui remonte comme elle au printemps le cours de nos grands fleuves. La chair de ces poissons est très-estimée et devient excellente lorsque le poisson a séjourné pendant quelque temps dans les eaux douces.

Genre Clupe (*Clupea* Cuvier). Les Clupes ont le corps proportionnellement plus allongé que celui des Aloses, comme celui de ces derniers poissons, il est revêtu de grandes écailles; sa carène ventrale est aussi tranchante et dentelée. Les dents de ces poissons sont petites et nombreuses; elles manquent quelquefois, soit sur les mâchoires, soit sur les pièces osseuses qui constituent la cavité buccale.

A ce genre appartiennent : 1° Hareng commun (*Clupea harangus*), poisson migrateur dont les bandes innombrables atteignent les côtes de France, dirigées par la Manche et l'océan Atlantique vers la saison d'automne; — 2° l'Esprot (*Clupea sprattus*), espèce assez abondante dans les mers du Nord, plus rare à mesure que l'on redescend nos côtes de l'ouest, sur lesquelles il est peu fréquent de les rencontrer plus bas que La Rochelle; — 3° le Harengule blanquette (*Clupea latulus*), petit poisson de l'Océan et de la Manche, surtout abondant sur nos côtes de Picardie et de Normandie, sur lesquelles on le désigne sous les noms de *Blanquette*, *Œillet*, *Flessie*, etc., etc.; — 4° la Sardine (*Clupea pilchardus*), poisson qui se trouve sur toutes nos côtes de France, et dont on fait des pêches si abondantes en automne, sur les côtes de Normandie, de Bretagne, de Provence et de Languedoc; — 5° la Melette de la Méditerranée (*Clupea mediterranea*), espèce de petite taille, assez commune sur nos côtes de Provence et de Languedoc.

Genre Anchois (*Engraulis* Cuvier). Corps recouvert d'écailles assez grandes; mâchoire supérieure dépassant l'inférieure, et armées toutes deux, ainsi que le vomer, les palatins et les ptérygoïdiens, de dents nombreuses et aiguës. Nous possédons une espèce de ce genre, c'est l'Anchois (*Engraulis encrasicholus*), poisson si abondant sur toutes nos côtes, principalement sur celle de la Méditerranée, sur laquelle on en fait une pêche régulière, et qui fournit de si beaux bénéfices aux matelots qui la pratiquent.

VI. Famille des Alépocéphalidés. Ces poissons, que Risso classait parmi les Clupéidés, constituent dans les auteurs modernes une famille distincte ne renfermant qu'un seul genre, le genre Alépocéphale, représenté sur nos côtes par

une seule espèce, l'Alépocéphale à bec (*Alepocephalus rostratus*). poisson e mement rare et signalé par Risso sur la côte de Nice.

VII. Famille des Stomatidés. Elle est représentée sur nos côtes par le g Stomias (*Stomias* Cuvier). Les Stomatidés habitent la haute mer, ce son poissons au corps allongé, comprimé et recouvert de très-petites écailles. I mâchoires, les palatins, le vomer, les os branchiaux et la langue sont arm dents aiguës et tranchantes; ces organes sont plus forts sur l'incisif maxillaire inférieur que sur les autres pièces. Ces poissons ne se rappro qu'accidentellement des côtes, aussi les deux espèces qui ont été signalée les auteurs dans la Méditerranée ne se trouvent-elles qu'à de rares interv sur les côtes de Nice. Ce sont : le Stomias barbu (*Stomias barbatus*) et le mias Boa (*Stomias boa*), poissons remarquables par la forme de leur corps est recouvert de très-petites écailles, et qui portent au-dessous de la région l dienne un long barbillon charnu, frangé à son extrémité libre.

VIII. Famille des Ésocidés. La famille des Ésocidés ne comprend qu'un genre dont toutes les espèces habitent les eaux douces. Ce sont des poisso corps allongé, arrondi sur le dos, légèrement comprimé sur les flancs et re vert d'écailles de moyenne grandeur. On les reconnaît facilement à la form leur tête qui est longue et aplatie, ainsi qu'à leur bouche, largement fen Leur mâchoire inférieure dépasse la supérieure; elle est armée, ainsi que intermaxillaire, de dents fortes, pointues, et d'inégale grandeur. Le palais pourvu de semblables organes, ceux qui sont implantés sur le vomer et hyoïde sont beaucoup plus petits. La nageoire dorsale de ces poissons est reportée en arrière.

Genre Brochet (*Esox* Linné). Ce genre ne nous fournit qu'une seule esp le Brochet (*Esox lucius*), poisson d'une voracité extrême, très-abondant nos cours d'eau, nos fleuves, nos rivières et nos lacs, et dont le poids peut teindre vingt-cinq livres et au-dessus.

IX. Famille des Scombrésocidés. Les Scombrésocidés ont le corps allong recouvert de petites écailles. Leur museau est très-proéminent, leur interm laire étant très-développé. Leurs mâchoires sont armées de petites dents nombreuses et très-fines. Deux genres de cette famille sont représentés sur côtes.

1° Genre Orphie (*Belone* Cuvier). Tête longue, museau allongé en form rostre; mâchoire inférieure plus longue que la supérieure. Nageoires dors anale reportées en arrière. Le squelette de ces poissons présente la singul particularité d'avoir ses différentes parties colorées en vert. Nous possédons nos côtes deux espèces de ce genre; la première est propre à l'océan Atlanti c'est l'Orphie vulgaire (*Belone vulgaris*), poisson assez abondant sur nos côt la Manche et de l'océan Atlantique; la seconde est l'Orphie aiguille (*Be acus*), espèce qui habite la Méditerranée et qui est extrêmement abondant toutes nos côtes méridionales.

2° Genre Scombrésoce (*Scombresox* Lacép.). Les Scombrésoces ont, co les poissons du genre précédent, la tête terminée en avant par une sort rostre. Comme chez les Orphies, leur mâchoire inférieure dépasse la supéri Ils se distinguent cependant de ces poissons par la présence de fausses pi en arrière de leurs nageoires dorsale et anale. L'une des espèces de ce g faisant partie de notre faune française, est le Scombrésoce campérien (*Scomb camperii*), poisson très-abondant sur les côtes de l'océan Atlantique. L'

espèce habite la Méditerranée, c'est le Scombrésoce de Rondelet; il diffère du précédent par le nombre de ses fausses pinules qui est moins considérable, et par l'absence de vessie natatoire, organe qui prend, au contraire, un grand développement chez le Scombrésoce campérien.

X. Famille des Exocetidés. Les Exocetidés se reconnaissent à première vue au grand développement que prennent leurs nageoires pectorales dont les rayons sont sous-tendus par des replis membraneux de la peau, disposition anatomique qui les transforme en sortes d'ailes, et permet à ces poissons de se maintenir pendant quelque temps au-dessus de la surface des flots. Leur corps, ainsi que les parties latérales de leur tête, sont recouverts d'écailles assez grandes. Leur tête est aplatie supérieurement, leur museau est court, et leurs mâchoires sont armées de dents fines et granuleuses. Leur vessie natatoire est assez développée, et leur tube digestif dépourvu d'appendices pyloriques.

Nous possédons sur nos côtes quatre espèces de cette famille; elles constituent le genre Exocet (*Exocœtus* Artedi). Ces espèces sont : 1° l'Exocet fuyard (*Exocœtus evolans*), qui habite la Méditerranée et l'océan Atlantique; — 2° l'Exocet volant (*Exocœtus volitans*), qui ne se trouve que dans la Méditerranée; — 3° l'Exocet sauteur (*Exocœtus exsiliens*), qui se prend dans la Manche et l'océan Atlantique; — 4° l'Exocet de Rondelet (*Exocœtus Rondeletii*), qui se trouve comme l'Exocet volant dans la Méditerranée et que l'on prend de temps à autres sur les plages du Languedoc.

XI. Famille des Siluridés. Cette famille, qui comprend un grand nombre d'espèces habitant les eaux douces, espèces réparties en plusieurs genres disséminés sur tous les points du globe, était représentée autrefois dans notre faune française par le Silure (*Silurus glanis*), le plus grand des poissons d'eau douce de l'Europe. Nous devons le rayer provisoirement de notre liste des espèces françaises, car les rives du fleuve le plus rapproché de nous, dans lequel on le pêchait, le Rhin, a cessé de nous appartenir. Les essais d'acclimatation de cette espèce tentés dans nos différents cours d'eau n'ont donné jusqu'ici aucun résultat satisfaisant.

XII. Famille des Gadidés. Cette famille, qui est l'une des plus importantes de la classe des poissons, comprend un grand nombre d'espèces recherchées pour la délicatesse de leur chair. Le foie des Gadidés fournit, en outre, une huile très-estimée, non-seulement dans l'industrie, mais encore dans la thérapeutique, où elle rend, le plus souvent, des services incontestables. Les œufs de ces poissons servent d'appât pour la pêche de la Sardine et du Hareng, et les débris de leur corps sont utilisés comme engrais par les agriculteurs.

Les Gades ont le corps allongé et recouvert d'écailles petites et molles. Leur tête est grande, leur bouche large, et leurs mâchoires armées de dents nombreuses, petites et serrées, que l'on désigne généralement par dents en velours, organes que l'on retrouve le plus souvent sur le vomer. Les dents sont quelquefois d'inégale grandeur. Les nageoires ventrales des Gadidés sont placées sous les pectorales; leurs nageoires ventrales et anales sont le plus souvent au nombre de deux, quelquefois de trois, rarement elles sont uniques. Chez beaucoup d'espèces, les appendices pyloriques sont nombreux.

Les poissons de cette famille constituent plusieurs genres, qui sont :

1° Genre Gade (*Gadus* Linné). Corps recouvert d'écailles petites et adhérentes; tête généralement allongée et portant le plus souvent un barbillon à la mâchoire inférieure. Mâchoires et vomer armés de dents inégales. Trois nageoires

dorsales; deux nageoires anales. Les espèces de ce genre sont : la Morue gaire (*Gadus morrhua*), dont la pêche se fait en grand sur toutes les côte tentrionales de l'Europe, mais plus spécialement dans le voisinage de d'Amérique, au banc de Terre-Neuve. On prend aussi une assez grande qu de Morues dans la Manche et sur nos côtes de l'Atlantique. Eglefin (*(æglefinus*), que l'on prend quelquefois dans la Manche; — le Merlan (*(merlangus*), poisson très-abondant pendant l'automne sur toutes nos de l'Océan. Citons encore le Capélan (*Gadus minutus*), petite espèce q prend sur toutes les côtes de l'Europe; — le Tacaud (*Gadus luscus*), qu quente l'Océan et la Méditerranée; — le Poutassou (*Gadus poutassou*), qu a quelquefois confondu avec le Merlan commun et qui habite la Manche, l'(et la Méditerranée, où il est cependant peu abondant; — le Merlan jaune (*G pollachius*), rare sur nos côtes, aussi bien sur celles de la Manche et de l'(que sur celles de la Méditerranée; — enfin, le Charbonnier (*Gadus carb rius*), dont on fait une pêche assez abondante sur nos côtes de Picardie, de mandie et de Bretagne.

2° Genre Mora (*Mora* Risso). Deux nageoires dorsales, deux nageoires an Dents en cardes aux mâchoires, au vomer, aux palatins, aux pharyngiens e la langue. L'unique espèce que nous fournisse ce genre est le Mora (*Mora* *I terranea*), poisson de peu de valeur au point de vue alimentaire et qui se presque toujours dans les eaux profondes.

3° Genre Merlus (*Merluccius* Cuvier). Corps recouvert de petites écai deux nageoires dorsales, une seule nageoire anale. Pas de barbillons. Mâch et vomer garnis de dents fortes. A ce genre appartient la Merluche vul (*Merluccius vulgaris*), poisson atteignant d'aussi fortes proportions que la M et que l'on prend sur les côtes de l'ouest de l'Europe, ainsi que dans la I terranée, où il est très-abondant.

4° Genre Uraleptus (*Uraleptus* Costa). Ces poissons ont les mâchoires ar de dents fortes et recourbées. Comme ceux du genre précédent, ils ont nageoires dorsales, une seule anale, et leur mâchoire inférieure est dépou de barbillon. Ce quatrième groupe de la famille des Gadidés nous fournit l leptus Maraldi (*Uraleptus Maraldi*), poisson très-rare dans nos eaux méd ranéennes. Il a été signalé par Risso sur la côte de Nice.

5° Genre Phycis (*Phycis* Artedi). Dents petites et nombreuses sur les choires et le vomer. Nageoires dorsales et anale comme dans le genre précéd Un barbillon à la mâchoire inférieure. Deux espèces de ce genre se trouvent nos côtes du nord, de l'ouest et du sud. Ce sont : Le Merlus barbu (*Pl furcatus*), et la Tanche de mer (*Phycis Mediterranea*).

6° Genre Molve (*Molva* Nilsson). Dents des mâchoires et du vomer disp par bandes. Deux nageoires dorsales, une nageoire anale. Un barbillon mâchoire inférieure. Des deux espèces de ce genre faisant partie de notre fa l'une se trouve sur nos côtes de la mer du Nord, de la Manche et de l'o Atlantique, c'est la Molve vulgaire (*Molva vulgaris*); l'autre, la Molve allo (*Molva elongata*), est une espèce propre à la Méditerranée, elle figure d l'ichthyologie de Nice.

7° Genre Motelle (*Motella* Cuvier). Les Motelles ont le corps cylindriq leur tête est déprimée, et leurs mâchoires ainsi que le vomer portent des de d'inégale grandeur et disposées sur un seul rang. Leurs nageoires dorsales s au nombre de deux; leur anale est très-longue. Leurs mâchoires sont arm

de barbillons. Nos côtes sont fréquentées par deux espèces appartenant à ce genre. La première est la Motelle vulgaire (*Motella vulgaris*); elle se prend communément sur nos côtés de l'Océan, de la Manche et de la Méditerranée; on la reconnaît aisément à son museau obtus et arrondi, pourvu des trois barbillons, dont l'un est placé au-dessous de la mâchoire inférieure, tandis que les deux autres se trouvent de chaque côté des narines. La seconde espèce est la Motelle à cinq barbillons (*Motella quinque cirrata*), qui porte deux barbillons de chaque côté, l'un placé tout près de l'orifice des narines, l'autre près de l'extrémité du museau; le cinquième occupe, comme dans l'espèce précédente, le milieu de la symphyse du menton.

8° Genre Lotte (*Lota* Cuvier). Ces poissons ont les mâchoires armées de dents en cardes et pourvues d'un barbillon situé au-dessous de la symphyse du menton. La Lotte commune (*Lota vulgaris*) appartient à ce genre, c'est un poisson assez rare dans nos cours d'eau, plus abondant, au contraire, dans certains lacs, tel que celui du Bourget. Sa taille peut atteindre 0m,40 ou 0m,50; sa chair est très-estimée.

9° Genre Raniceps (*Raniceps* Cuvier). Tête déprimée; deux nageoires dorsales, dont l'antérieure est très-petite; rayons des nageoires ventrales assez longs. Dents en cardes et d'inégale grandeur aux mâchoires et au vomer. Une seule espèce, le Raniceps vulgaire (*Raniceps trifurcatus*), poisson excessivement rare sur nos côtes de la Manche et de la mer du Nord.

XIII. Famille des ophidiidés. Les Ophidiidés sont des Poissons de mer dont la distribution géographique est assez étendue, car on en trouve sur presque tous les points du globe. Ils ont le corps allongé, comprimé et généralement recouvert d'une peau dépourvue d'écailles, ou contenant ces organes dans son épaisseur. Leurs nageoires ventrales manquent toujours ou sont très rudimentaires; leurs pectorales manquent rarement; quant à leurs nageoires dorsales, caudale et anale, elles sont continues et bordent une grande étendue des parties supérieure, postérieure et inférieure de leur corps. Ces poissons ont une vessie natatoire, et leurs appendices pyloriques sont peu nombreux ou manquent totalement.

1° Genre Oligope (*Oligopus* Risso). Les Oligopes ont les nageoires ventrales réduites à un seul rayon. Leurs mâchoires sont armées de dents petites et disposées par bandes; en avant de cette bande se trouve une rangée de dents plus fortes et très-aiguës. Leur corps est recouvert d'écailles très-petites. Ce genre ne nous fournit qu'une espèce, qui n'a encore été seulement signalée jusqu'ici que sur la côte de Nice; c'est l'Oligope noir (*Oligopus ater*) de Risso. Ce poisson vit au milieu des récifs à une certaine distance de la côte.

2° Genre Fierasfer (*Fierasfer* Cuvier). Les Poissons de ce genre n'ont point de nageoires ventrales. Ils ont les mâchoires armées de dents petites, serrées et disposées par bandes au devant desquelles s'en trouvent quelquefois de plus fortes simulant des canines. L'espèce que nous possédons est le Fierasfer imberbe (*Fierasfer imberbis*), qui ne porte pas de dents caniniformes, et dont la bouche est dépourvue de barbillons. Ce poisson vit à l'état de parasite chez les Holothuries.

3° Genre Donzelle (*Ophidium* Linné). Les Donzelles ont les écailles cachées dans l'épaisseur de la peau. Leurs dents sont disposées par bandes sur les mâchoires, les palatins et le vomer. Leurs nageoires abdominales sont représentées par deux petits filaments. Les deux espèces de ce genre qui font partie de

notre faune méditerranéenne sont : la Donzelle commune (*Ophidium barbatum*), qui porte au-dessous de la gorge une paire de longs tentacules fourchus, et la Donzelle brune (*Ophidium vassalli*).

XIV. Famille des Ammodytidés. Les Ammodytidés, que quelques auteurs réunissent à la famille précédente, ont le corps allongé et recouvert de petites écailles. Leurs nageoires ventrales avortant; leurs mâchoires manquent de dents; leur tube digestif est dépourvu de cœurs pyloriques. Ces poissons n'ont pas de vessie natatoire.

Genre Equille (*Ammodytes* Linné). Ce genre nous fournit deux espèces : 1° le Lançon (*Ammodytes lanceolatus*), poisson très-commun sur les côtes de la Manche et de la mer du Nord; 2° l'Equille (*Ammodytes tobianus*), qui habite aussi la Manche et la mer du Nord, mais se trouve en outre dans la Méditerranée. La chair de ce poisson, comme celle de l'espèce précédente, sert d'appât pour la pêche des Maquereaux et des Pleuronectes.

XV. Famille des Pleuronectidés. Les Pleuronectidés sont des Poissons à la chair blanche et délicate, on les désigne vulgairement sous le nom de *Poissons plats*. Leur corps a la forme d'un disque bordé supérieurement par la nageoire dorsale, inférieurement par la nageoire anale. Les nageoires ventrales sont situées sous la gorge et en avant des pectorales, dont la présence n'est pas constante. Lorsque les Pleuronectidés sont jeunes, leur corps est symétrique et leur tête, comme chez tous les autres poissons osseux, porte un œil sur chacune de ses faces latérales; mais peu à peu, par suite d'une sorte d'adaptation au genre de vie de l'animal, l'un des yeux s'enfonce dans la cloison membraneuse interorbitaire, pour sortir de l'autre côté de la face, en même temps qu'il se produit une déformation de tous les os de cette région. L'animal se tenant presque continuellement au fond des eaux et caché dans le sable ou dans la vase, l'un des côtés de son corps se décolore, tandis que l'autre revêt les couleurs les plus variées. Quelques-unes des espèces de cette famille remontent parfois de la mer dans les fleuves.

Les Pleuronectidés qui fréquentent nos côtes ont été répartis en plusieurs genres qui sont :

1° Genre Rhombe (*Rhombus* Cuvier). Corps recouvert de petites écailles et de tubercules surmontés d'une pointe. Tête assez grande; mâchoires armées de dents en velours, organes que l'on retrouve aussi sur le vomer. Nageoire dorsale commençant au-dessus du museau un peu en avant de l'œil. L'espèce la plus connue de ce genre est le Turbot (*Rhombus maximus*), poisson qui habite nos côtes de la Manche, de l'océan Atlantique et de la Méditerranée, et atteint parfois d'assez fortes proportions. Viennent ensuite la Barbue (*Rhombus lævis*) qui se prend sur toutes nos côtes, comme l'espèce précédente, et dont la chair est aussi très-estimée; — le Rhombe Cardine (*Rhombus megastoma*) espèce très-commune dans les parties froides de l'océan Atlantique ainsi que dans la mer du Nord, mais qui se trouve aussi dans la Manche, où elle est cependant assez rare sur nos côtes; — le Targeur (*Rhombus punctatus*), aussi rare que le précédent sur nos côtes du Nord, se prend quelquefois dans l'océan Atlantique.

2° Genre Phrynorhombe (*Phrynorhombus* Gunther). Comme ceux du genre précédent ces poissons ont les yeux reportés à gauche; leur bouche est armée de dents en cardes. Une seule espèce fréquente nos côtes, la Limandelle (*Phrynorhombus unimaculatus*), poisson atteignant quelquefois de fortes proportions,

ui est surtout assez commun sur nos côtes de Languedoc, de Provence et s Alpes-Maritimes.

3° Genre Arnoglosse (*Arnoglossus* Bleek). Les écailles des Arnoglosses sont us grandes que dans les genres précédents; leurs mâchoires sont armées de tites dents. Nous en possédons trois espèces : la première, l'Arnoglosse ansparent (*Arnoglossus laterna*), se trouve dans l'Océan, mais est surtout ondante sur nos côtes méridionales de la Méditerranée; la seconde est l'Arnoglosse bosquien (*Arnoglossus boscii*), propre à cette dernière mer, ainsi que otre troisième espèce, l'Arnoglosse de Grohmann (*Arnoglossus Grohmanni*), urtout commune sur nos plages de Languedoc.

4° Genre Cythare (*Citharus* Bleek). Les écailles des poissons de ce genre ont peu adhérentes; les dents qui arment leurs mâchoires sont d'inégale granleur. Le Cythare linguatule est la seule espèce que nous ayons à signaler omme lui appartenant, elle est assez commune sur nos côtes méditerranéennes.

5° Genre Rhomboïdichthys (*Rhomboidichthys* Bleek). Ces Pleuronectes ont la bouche peu fendue, et les dents de leurs mâchoires sont petites, serrées et disposées sur deux rangées. Risso signale parmi les espèces de Nice l'Argus (*Rhomboidichthys podas*), mais il fait remarquer que ce poisson est très-rare dans ces parages.

6° Genre Plie (*Platessa* Cuv.). Les Plies ont des écailles très-petites, ce n'est que par exception que leur peau est dépourvue de ces organes; leurs mâchoires sont armées de dents peu nombreuses, tranchantes et disposées sur une seule rangée. Nous possédons sur nos côtes les espèces suivantes : 1° La Plie franche (*Platessa vulgaris*), très-commune dans la mer du Nord, la Manche et l'Atlantique, inconnue dans la Méditerranée. 2° La Plie large (*Platessa lata*), extrêmement rare sur nos côtes et qui n'est probablement qu'une variété de l'espèce précédente. 3° La Pole (*Platessa pola*), très-rare sur nos côtes du Nord. 4° La Limande (*Platessa limanda*), commune dans la Manche et l'Océan, rare au contraire dans la Méditerranée. 5° Le Flet (*Platessa flesus*), qui habite les mêmes parages que le poisson précédent et remonte le cours des fleuves de notre versant septentrional, quelquefois à une grande distance de leur embouchure. 6° enfin, la Plane (*Platessa passer*), espèce des plus communes sur nos côtes de la Méditerranée et encore inconnue dans l'ancien Atlantique.

Genre Sole (*Solea* Cuv.). Les Soles ont les yeux reportés sur le côté droit de la tête; leurs mâchoires sont armées de dents en velours, mais seulement du côté opposé à celui sur lequel se montrent les yeux. Le vomer et les palatins sont privés de dents. Les écailles qui recouvrent le corps sont très-adhérentes, de forme allongée et cténoïdes. Le plus commun des poissons de ce genre est la Sole vulgaire (*Solea vulgaris*), qui se prend sur toutes nos côtes. Nous avons dans la Méditerranée : la Sole de Klein (*Solea Kleinii*), qui se prend ainsi que la Sole ocellée (*Solea ocellata*) aux environs de Nice; la Sole jaune (*Solea lutea*) et la Sole monochir (*Solea monochir*) sont aussi des espèces méditerranéennes, ainsi que la Sole lascaris (*Solea variegata*), qui, outre les côtes des Alpes Maritimes, fréquente aussi celles de Provence et de Languedoc.

Ordre des Malacoptérigiens apodes. FAMILLE DES MURÉDINÉS. Les Murédinés ont le corps allongé, serpentiforme et recouvert d'une peau visqueuse, lisse ou pourvue d'écailles imperceptibles cachées dans son épaisseur. L'intermaxillaire de ces poissons est plus ou moins soudé au vomer et leurs maxil-

laires supérieurs sont proportionnellement très-développés. Ces malacoptérygiens sont dépourvus de nageoires ventrales, et leurs nageoires pectorales manquent quelquefois; ils n'ont pas d'appendices pyloriques. Quelques-unes de leurs espèces habitent la mer, d'autres fréquentent alternativement la mer et les eaux douces.

1° Genre Anguille (*Anguilla* Thunberg). Écailles cachées dans l'épaisseur de la peau; mâchoires et vomer garnis de dents en carde; ouvertures branchiales petites. La nageoire dorsale qui naît assez loin en arrière du crâne se réunit, ainsi que l'anale, à la nageoire caudale qui est arrondie. Ces poissons vivent dans nos eaux douces qu'ils quittent pour aller reproduire à la mer. Au printemps, les jeunes Anguilles quittent la mer pour remonter dans les fleuves. Les différentes Anguilles cantonnées dans les eaux douces y prospèrent, mais ne s'y reproduisent jamais. Ce genre fournit à nos eaux douces : l'Anguille commune (*Anguilla vulgaris*); — l'Anguille à large bec (*Anguilla latirostris*); — l'Anguille à bec moyen (*Anguilla mediorostris*); — l'Anguille à bec oblong (*Anguilla oblongirostris*); — l'Anguille à long bec (*Anguilla acutirostris*). Quelques-unes de ces espèces présentent si peu de différence entre elles que l'on pourrait les considérer comme de simples variétés.

2° Genre Congre (*Conger* Cuv.). Peau dépourvue d'écailles; maxillaires garnis de dents fines et disposées par bandes, intermaxillaire dépourvu de ces organes. Nageoire dorsale naissant à peu de distance de la région occipitale; nageoire caudale pointue.

A ce genre appartient le Congre vulgaire (*Conger vulgaris*), espèce très-commune sur toutes nos côtes de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée. La Méditerranée possède en outre trois autres espèces de Congres, dont l'une, le Congre des Baléares (*Conger balearica*), se prend aussi dans l'océan Atlantique, mais très-loin de nos côtes. Les deux autres sont : le Congre myre (*Conger myrus*), assez commun sur nos côtes des Alpes-Maritimes ainsi que sur celles d'Algérie; enfin, le Congre Mystax (*Conger mystax*), espèce très-abondante dans le voisinage de nos plages du Languedoc.

3° Genre Nettastome (*Nettastoma* Rafinesque). Ces Murédinés ont le corps allongé et effilé dans la région caudale. Leurs mâchoires et leur vomer sont armés de petites dents fines et serrées. Nageoires impaires continues; point de nageoires pectorales. Le Nettastome sorcière (*Nettastoma melanurum*), poisson méditerranéen, appartient à ce genre et fréquente les eaux de Nice, où il est cependant très-rare.

4° Genre Ophisure (*Ophisurus* Lacép.). Corps cylindrique, allongé et dépourvu de nageoire caudale; nageoires pectorales peu développées. Dents des incisifs disposées sur deux rangées et assez fortes, ainsi que celles de la partie antérieure du maxillaire inférieur; dents latérales des maxillaires implantées sur un seul rang. Espèce unique et assez rare de nos côtes méditerranéennes : l'Ophisure serpent (*Ophisurus serpens*).

5° Genre Murène (*Muræna* Thunberg). Corps allongé et recouvert d'une peau dépourvue d'écailles. Ouvertures branchiales étroites. Pas de nageoires pectorales; nageoires dorsale, caudale et anale continues. Dents fortes et pointues. La Murène hélane (*Muræna helena*), qui est assez commune sur les côtes d'Italie, est au contraire très-rare dans nos eaux. Nous ferons la même remarque à propos de la Murène de Cristini (*Muræna Cristini*), que l'on prend quelquefois sur nos côtes des Alpes-Maritimes, de Provence et de Languedoc.

Ordre des Sturoniens. FAMILLE DES ACIPENSÉRIDÉS. Cette famille comprend des poissons dont le squelette est cartilagineux; la peau qui recouvre leur corps est granuleuse et porte cinq rangées de plaques osseuses, disposées dans le sens de la longueur et formant une sorte de cuirasse. La tête des Acipenséridés, protégée comme le corps par de fortes plaques osseuses, se prolonge en avant par un museau aplati, au-dessous duquel se trouve la bouche, qui est pourvue de lèvres épaisses et protractiles, et en avant de laquelle se trouvent plusieurs barbillons. Les mâchoires de ces poissons sont dépourvues de dents. Leurs nageoires sont assez développées; leur dorsale est située au-dessus de l'anale et leur caudale est hétérocerque. Les Esturgeons, que quelques auteurs classent parmi les Ganoïdes, habitent généralement la mer, ils remontent aussi le cours des fleuves et de leurs affluents; leur intestin est disposé en spirale et leur bulbe artériel est pourvu de valvules.

Genre Esturgeon (*Acipenser* Linné). Plaques osseuses s'étendant sur toute la longueur du corps; les régions qui sont dépourvues de ces organes présentent de petits tubercules rugueux. On prend dans nos grands fleuve une espèce appartenant à ce genre; c'est l'Esturgeon commun (*Acipenser sturio*), poisson qui atteint de fortes proportions et dont la chair est très-estimée; ses œufs servent à préparer le *Caviar*, et l'on tire de son corps une grande quantité d'*ichthyocolle*.

Ordre des Lophobranches. FAMILLE DES SYNGNATHIDÉS. Ces poissons ont le corps plus ou moins allongé, de forme cylindrique, ou comprimé latéralement. Leur tête se termine par un museau plus ou moins effilé, et leurs branchies, communiquant avec l'extérieur par une petite ouverture reportée assez haut en arrière de la tête, sont disposées en houppes le long des arcs branchiaux. Ils n'ont qu'une nageoire dorsale, leurs pectorales sont petites, leurs ventrales sont toujours absentes; quant à la caudale et à l'anale, elles manquent quelquefois. Les mâles sont pourvus, à la partie antérieure de la région caudale, d'une poche plus ou moins marquée dans laquelle la femelle dépose des œufs, et où ils restent jusqu'à l'éclosion. Lorsque cette poche fait défaut, les œufs sont appliqués contre la face inférieure du corps du mâle, où ils se tiennent fixés au moyen d'un enduit blanchâtre très-adhérent.

Genre Siphonostome (*Siphonostoma* Rafinesque). Corps allongé; plaques dermiques à arêtes distinctes. Museau effilé en sorte de tube à l'extrémité duquel se trouve la bouche. Nageoire dorsale développée. Queue non préhensile. Le Siphonostome typhle (*Siphonostoma typhle*), qui appartient à ce genre, se trouve sur toutes nos côtes. Le mâle est pourvu d'une poche incubatrice pour les œufs.

Genre Syngnathe (*Syngnathus* Artedi). Corps très-allongé. Nageoire dorsale placée au-dessus de l'anus; pectorale et caudale développées. Mâle pourvu d'une poche ovigère. Trois espèces : 1° l'Aiguille de mer (*Syngnatus acus*), commune sur toutes nos côtes; 2° le Syngnathe phlegon (*Syngnathus phlegon*), qui ne se prend que sur les plages de la Méditerranée, principalement aux environs de Nice; 3° enfin le *Syngnathus abaster*, des côtes de Nice.

Genre Nérophis (*Nerophis* Rafinesque). Corps arrondi et très-allongé. Pas de nageoires pectorales, caudale quelquefois absente, souvent rudimentaire, pas de nageoire anale. Poche ovigère du mâle rudimentaire. Quatre espèces : le Nérophis équoréen (*Nerophys æquoreus*), le Nérophis ophidion (*Nerophis*

ophidion), et le Nérophis lumbric (*Nerophis lumbriciformis*), habitent la mer du Nord, la Manche, l'Océan et la Méditerranée; la cinquième, le Nérophis papacin (*Nerophis papacinus*) fréquente les côtes de Nice.

Genre Hippocampe (*Hippocampus* Cuv.). Les poissons de ce genre ont le corps comprimé et composé d'anneaux anguleux, pourvus de tubercules, et généralement au nombre de dix à douze. Leur région caudale est moins haute que le tronc; elle est allongée et préhensile. Leur tête rappelle par sa forme celle du cheval; leurs nageoires dorsale et pectorale sont bien développées; ils n'ont pas de nageoire caudale. Le mâle est pourvu d'une poche ovigère. C'est à ce genre qu'appartient l'Hippocampe (*Hippocampus brevirostris*), poisson si curieux par sa forme et la gracieuseté de ses mouvements, et que l'on désigne généralement sur nos côtes sous le nom de *Cheval marin*. Il habite la Méditerranée, l'Océan et la Manche.

Ordre des Plectognathes. I. FAMILLE DES SCLÉRODERMES. La famille des Sclérodermes comprend des poissons aux formes très-bizarres, et dont le corps est recouvert d'une peau plus ou moins épaisse contenant, dans son épaisseur, des plaques osseuses tantôt serrées les unes contre les autres de manière à former une véritable cuirasse, d'autres fois espacées et rendant la peau granuleuse et très-rude au toucher.

Les branchies de ces poissons sont pectinées ; leurs nageoires dorsales, pectorales et anales, sont généralement peu développées, et leurs ventrales sont quelquefois absentes ou simplement représentées par des épines; ils ont toujours une vessie natatoire.

Les dents des Sclérodermes sont peu nombreuses et le plus souvent tranchantes sur leur bord libre.

Genre Baliste (*Balistes* Artedi). Peau contenant dans son épaisseur un grand nombre de petites plaques granuleuses et juxtaposées. Mâchoires armées de dents tranchantes, coniques et disposées sur deux rangées au maxillaire supérieur, sur une seule rangée à l'inférieur. Deux nageoires dorsales; dos armé d'épines droites. Ce genre ne nous fournit qu'une espèce, le Baliste caprisque (*Baliste capriscus*), encore ce poisson est-il rare sur nos côtes de l'Océan et de la Méditerrannée, sur lesquelles il n'est entraîné qu'accidentellement par les courants venant des parties tropicales de l'océan Atlantique.

Genre Ostracion (*Ostracion* Linné). Les Ostracions ont le corps recouvert de plaques ossifiées et formant par leur juxtaposition une sorte de coffre. Ils n'ont pas de nageoires abdominales. La portion caudale de leur corps est mobile. Les espèces qui constituent ce genre sont, comme celles du genre précédent, propres aux mers tropicales, et l'Ostracion à quatre cornes (*Ostracion quadricornis*), que l'on ne prend qu'à de rares intervalles sur nos côtes de l'Océan, n'y est jeté qu'accidentellement par les courants sous-marins.

II. FAMILLE DES GYMNODONTES. Les Gymnodontes ont les mâchoires garnies d'une sorte de tissu dentaire très-dense, tranchant sur son bord libre et susceptible de se diviser en lamelles, simplement juxtaposées ou souvent soudées sur la ligne médiane. Leur région dorsale est dépourvue de piquants, et ils n'ont pas de nageoires ventrales. Nous possédons sur nos côtes les deux genres suivants :

Genre Tétrodon (*Tetrodon* Cuv.). Corps de forme globuleuse et recouvert d'une peau pourvue de petits tubercules surmontés d'une épine; œsophage

pourvu d'une grande poche aérienne; mâchoires divisées par une suture médiane. Une vessie natatoire.

On renconte quelquefois sur nos côtes un poisson de ce genre, c'est le Tétradon de Pennant (*Tetradon* Pennantii), il y vient dans les mêmes conditions que les espèces appartenant à la famille précédente.

Genre môle (*Orthagoriscus* Schneider). Les Môles ont le corps comprimé, tronqué dans sa région caudale et recouvert d'une peau granuleuse. Leurs mâchoires sont formées d'une seule pièce. Ils n'ont pas de nageoires ventrales, et leurs nageoires dorsale, caudale et anale, sont continues. Les Môles n'ont pas de vessie natatoire. Nous possédons sur nos côtes deux espèces de poissons de ce genre, on les désigne vulgairement sous le nom de *poissons lune*. La première est la Môle commune (*Orthagoricus mola*); la seconde est la Môle oblongue (*Orthagoriscus oblonga*); on les prend toutes deux, mais assez rarement cependant, sur nos côtes de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée.

Ordre des Sélaciens. *Sous-ordre des Chimériens.* FAMILLE DES CHIMÉRÉS. Cette famille est composée de poissons qui ont le corps allongé, comprimé latéralement et terminé en arrière par une région caudale très-effilée. Leur tête est forte, et leurs yeux, démesurément grands, brillent de l'éclat le plus vif lorsque l'animal est vivant. Leurs mâchoires sont pourvues de dents décomposables, en lamelle; il y a deux paires de ces organes à la mâchoire supérieure, l'inférieure n'en porte qu'un seul de chaque côté. L'intestin de ces poissons est disposé en spirale comme celui des autres Plagiostomes; leurs œufs sont enveloppés par une coque cornée et velue.

Genre Chimère (*Chimæra* Linné). Les chimères ont le museau conique et saillant; elles ont deux nageoires dorsales, dont la première est armée d'une forte épine denticulée; la seconde, très-longue, se confond en arrière avec la nageoire caudale.

Nous possédons dans nos eaux la Chimère arctique (*Chimæra monstrosa*), poisson que l'on désigne sur nos côtes de l'océan Atlantique, de la Manche et de la Méditerranée, sous le nom de *Chat de mer*.

Sous-ordre des Plagiostomes. I. FAMILLE DES SCYLLIDÉS. Ces animaux, que l'on nomme vulgairement *Chiens de mer* et *Roussettes*, ont le corps allongé, uniforme et recouvert d'une peau granuleuse. Leur tête est aplatie supérieurement et terminée en avant par un museau court et obtus, au-dessous duquel se trouve la bouche, qui est grande et armée de dents petites, triangulaires et présentant de chaque côté de la pointe principale une ou plusieurs paires de dentelures très-aiguës. Leurs nageoires dorsales sont au nombre de deux ; ils ont des évents situés en arrière des yeux, qui sont dépourvus de membrane nictitante.

Les Scyllidés sont représentés sur nos côtes par les deux genres suivants :

1° Genre Roussette (*Scyllium* Cuv.). Les Roussettes présentent, outre les caractères communs aux poissons de la même famille, deux nageoires dorsales pourvues de piquants; l'anale se trouve placée au-dessous du corps, distante des deux nageoires du dos.

Nous possédons sur nos côtes deux espèces de Roussettes; ce sont : la Grande Roussette (*Scyllium canicula*), poisson très-commun sur nos côtes de l'Atlantique, ainsi que sur celles de la Méditerranée, et la Petite Roussette (*Scyllium catulus*), qui diffère surtout de la précédente par la forme de ses ventrales, qui

sont coupées plus carrément, et un corps plus trapu, parsemé de taches plus grandes et plus rares.

Genre Pristiure (*Pristiurus* Bonap.). Les Pristiures ont le museau très-allongé et se distinguent surtout des poissons du genre précédent par leur nageoire caudale, qui est pourvue de chaque côté de son bord supérieur de petites épines disposées comme les dents d'une scie. Les dents de ces poissons sont petites et pourvues de trois pointes. La seule espèce de ce genre qui fréquente nos côtes est le Squale à bouche noire (*Pristiurus melanostomus*), que l'on prend dans l'océan Atlantique, la Manche et la mer Méditerranée.

II. Famille des Carcharidés. Ces Squales, vulgairement désignés sous le nom de Requins, ont les yeux pourvus d'une membrane nictitante. Leurs nageoires dorsales sont au nombre de deux et dépourvues d'épines. Leurs dernières fentes branchiales sont placées au-dessus de la racine de leurs nageoires pectorales ; ils n'ont pas d'évents. Leurs dents diffèrent considérablement de formes chez les différentes espèces que nous possédons sur nos côtes, espèces que l'on a réparties entre les quatre genres suivants :

1° Genre Carcharias (*Carcharias* Cuv.). Corps fusiforme ; museau très-allongé et pourvu d'une bouche très-grande, dont les mâchoires sont armées de fortes dents triangulaires et finement dentelées sur leurs bords. Certaines espèces de ce genre sont très-communes sur nos côtes ; leur corps atteint souvent de très-fortes proportions. Ce sont : le Squale bleu (*Carcharias glaucus*), et le Requin commun (*Carcharias lamia*), qui habitent toutes nos mers.

2° Genre Milandre (*Galeus* Cuv.). Les Milandres ont les évents très-petits; leurs mâchoires sont armées de dents lisses et tranchantes sur le bord interne, dentelées sur le côté externe. Ils sont représentés sur nos côtes par le Milandre chien (*Galeus canis*), poisson plus abondant sur nos côtes de l'ouest que sur celles de la Méditerranée.

3° Genre Marteau (*Zygœna* Cuvier). Les poissons de ce genre sont très-reconnaissables par la forme de leur tête qui présente de chaque côté deux énormes prolongements tronqués à leur extrémité et portant les yeux qui sont pourvus d'une membrane nictitante. Les dents qui arment leurs mâchoires se terminent par une pointe très-forte et très-aiguë; elles sont munies sur le côté externe de leur base d'une sorte de talon.

Le Squale marteau (*Zygœna malleus*) est le seul représentant des animaux de ce genre dans notre faune ichthyologique, on le rencontre sur toutes nos côtes, mais il y est peu commun.

4° Genre Emissole (*Mustelus* Cuvier). Les Emissoles ont les dents en forme de pavés. Leurs évents sont très-grands. La Mustèle vulgaire (*Mustelus vulgaris*), qui appartient à ce genre, est une espèce vivipare très-remarquable au point de vue de sa parturition ; le jeune fœtus adhère, en effet, par une sorte de placenta, à l'utérus de la femelle, et n'en est chassé qu'après être arrivé à un degré assez parfait de développement.

III. Famille des Lamnidés. Ces Squales ont deux nageoires dorsales, dont la première est située entre les nageoires pectorales et les ventrales ; ils ont deux petits évents ; leurs yeux sont dépourvus de membrane nictitante ; leurs fentes branchiales sont situées en avant des nageoires pectorales. Leur bouche, qui est grande, est armée de dents dont la forme varie suivant les genres.

1° Genre Lamie (*Lamna* Cuvier). Les Lamies ont les dents très-fortes, et présentant une grnde pointe triangulaire à bords lisses, de chaques côtés de la-

quelle se trouvent deux tubercules peu élevés et dont le sommet est plus ou moins aigu suivant la région de la bouche où on les examine. C'est à ce genre qu'appartient le Squale nez (*Lamna cornubica*), appelé ainsi à cause de la forme de son museau qui est très-saillant. Ce poisson est très-commun sur nos côtes de l'Océan et de la Méditerranée; son corps atteint de fortes proportions. La Lamie est d'une voracité extrême.

2° Genre Oxyrhine (*Oxyrhina* Agassiz). Ces poissons diffèrent de ceux du genre précédent par la position de leur première dorsale, qui commence un peu en arrière des pectorales, ainsi que par la forme de leurs dents, qui sont fortes, triangulaires et à bords légèrement sinueux. L'Oxyrhine de de Spallanzani (*Oxyrhina Spallanzanii*), espèce de nos côtes de l'Atlantique et de la Méditerranée, atteint de fortes proportions.

3° Genre Carcharodon (*Carcharodon* Smith). Les Carcharodons ne le cèdent en rien sous le rapport de la taille aux poissons des genres précédents; leurs mâchoires sont armées de dents très-fortes, triangulaires et finement dentelées sur leurs bords.

Le Carcharodon de Rondelet (*Carcharodon Rondeletii*), espèce de ce genre, fréquente nos côtes de l'ouest et du midi de la France.

4° Genre Odontaspis (*Odontaspis* Agassiz). Les Odontaspides ont les dents de grandeur variable, suivant la place qu'elles occupent. La dent médiane, qui est fort petite, est suivie à la mâchoire supérieure de deux dents très-fortes, auxquelles succèdent d'autres organes de même nature à peine plus grands que la dent médiane; celles qui viennent ensuite sont beaucoup plus fortes et vont en décroissant peu à peu, à mesure qu'elles sont plus rapprochées de la commissure buccale. La mâchoire inférieure de ces poissons porte, comme la supérieure, une dent médiane; celles qui la suivent à droite et à gauche sont très-fortes et leur série va en décroissant de hauteur jusqu'à l'angle des deux mâchoires.

Le Squale féroce (*Odontaspis ferox*), poisson de ce genre, habite nos eaux méditerranéennes, où il est cependant assez rare; son espèce a été aussi signalée par Guichenot sur les côtes d'Algérie, où elle semble être plus commune.

5° Genre Renard (*Alopias* Rafinesque). Ces Squales ont le corps de forme conique. Le lobe supérieur de leur nageoire caudale est excessivement développé; ils n'ont pas d'évents et leurs yeux sont dépourvus de membrane nictitante. Les dents qui arment les mâchoires de ces poissons sont peu élevées et triangulaires; leur bord antérieur est convexe, leur bord postérieur légèrement concave. Nos mers possèdent une espèce de ce genre: le Squale renard (*Alopias vulpes*), poisson aux mouvements rapides et dont la voracité est extrême.

6° Genre Pèlerin (*Selache* Cuvier). Les poissons de ce genre diffèrent beaucoup comme forme de ceux des genres précédents. Leur tête est terminée en avant par un museau allongé en forme de trompe, et les cloisons de leurs fentes branchiales, qui sont très-larges, constituent de chaque côté de la tête de larges feuillets flottants assez semblables aux replis des manteaux dont s'enveloppent les pèlerins. Les dents de ces squales sont aussi très-différentes comme forme de celles de toutes les espèces que nous avons signalées jusqu'ici. Elles sont petites, coniques, arquées en arrière, et disposées sur plusieurs rangées serrées les unes contre les autres. Les arcs branchiaux sont pourvus de sortes de fanons ayant tout à fait la structure des dents.

La seule espèce de ce genre que nous possédions est le Squale pèlerin (*Sela-*

che maxima), poisson de très-forte taille et très-rare sur nos côtes depuis quelques années.

IV. Famille des Notidanidés. Les Notidanidés, vulgairement désignés sous le nom de *Grisets*, n'ont qu'une seule nageoire dorsale; ils sont pourvus d'évents très-petits et n'ont pas de membrane nictitante. Le Griset de nos côtes (*Notidanus griseus*) est remarquable par la forme de ses dents, qui sont très-différentes aux deux mâchoires. Celles de la portion antérieure de la mâchoire supérieure sont petites et coniques, puis ces organes changent insensiblement de forme, de manière à présenter d'abord sur leur bord antérieur une forte pointe suivie de plusieurs dentelures assez fortes. Les dents les plus externes sont petites et en forme de pavés allongés. Les dents de la mâchoire inférieure sont allongées dans le sens de leur base et portent de nombreuses dentelures. La dent médiane de cette mâchoire se fait remarquer par sa forme symétrique; les dents externes ressemblent à celles de la mâchoire supérieure.

V. Famille des Spinacidés. Nous avons pour classer les poissons de cette famille de très-bons caractères tirés de la forme de leurs dents. Ils sont pourvus de deux nageoires dorsales armées chacune d'un aiguillon, et n'ont pas de nageoire anale. Les Spinacidés, sont représentés sur nos côtes par un certain nombre d'espèces que l'on classe dans les six genres suivants :

1° Genre Acanthias (*Acanthias* Bonap.). Ces poissons ont les dents semblables aux deux mâchoires, ces organes portent une petite pointe très-aiguë et rejetés en dehors. L'aiguillat (*Acanthias vulgaris*) et l'Acanthias de de Blainville (*Acanthias Blainvillei*) se trouvent l'un et l'autre sur nos côtes de la Méditerranée, de l'océan Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord. La première de ces espèces ne diffère de la seconde que par de légers caractères.

2° Genre Spinax (*Spinax* Muller et Henle). Dents de forme différente aux deux mâchoires; celles de la supérieure pourvues de trois pointes dont la médiane est la plus forte, celles de l'inférieure en forme de carré dont le côté supérieur est tranchant et armé d'une pointe rejetée en dehors. Le Sagre (*Spinax niger*), dont l'espèce fréquente nos côtes méditerranéennes, habite aussi l'océan Atlantique, mais il n'a pas encore été signalé sur nos côtes de l'Ouest.

3° Genre Leiche (*Scymnus* Cuvier). Ces Squales sont très-remarquables par la forme de leurs dents qui sont dissemblables aux deux mâchoires. Celles de la mâchoire supérieure sont en forme de cône très-élevé et leur pointe est déjetée en dehors; celles de la mâchoire inférieure, et dont la base est profondément échancrée, sont plates et triangulaires, leurs bords tranchants sont finement denticulés. Le Squale Leiche (*Scymnus lichia*), qui appartient à ce genre, habite la Méditerranée et l'Océan; c'est une espèce très-rare sur nos côtes.

4° Genre Humantin (*Centrina* Cuvier). Les Humantins ont les dents supérieures en forme de cône allongé; celles de la mâchoire inférieure sont très-serrées les unes contre les autres, triangulaires et finement denticulées sur leurs bords.

Le Squale Humantin (*Centrina Salviani*) se prend sur nos côtes de la Méditerranée et de l'Océan, mais il y est assez rare.

5° Genre Echinorhine (*Echinorhinus* Blainville). Poissons très-reconnaissables à la grande dimension des scutelles dont leur peau est pourvue, ainsi qu'à la forme de leurs dents qui sont implantées par une large base et dont les bords latéraux sont armés de dentelures assez aiguës.

Le Squale bouclé (*Echinorhinus spinosus*) habite toutes nos mers; il est cependant assez rare.

VI. FAMILLE DES SQUATINIDÉS. Les poissons de cette famille ont le corps très-aplati; leurs nageoires sont aussi plus larges que celles des autres Squales. Ils se rapprochent assez des Raies comme aspect général, mais leurs autres caractères ne permettent pas de les séparer du grand sous-ordre des Squales. Cette famille ne comprend qu'un seul genre, qui est représenté sur nos côtes par une espèce assez commune.

Genre Ange (*Squatina* Duméril). Tête et corps fortement déprimés; bouche reportée en avant et armée sur ses mâchoires de dents de forme triangulaire et à sommet très-aigu; fentes branchiales reportées en dessous. L'espèce qui fréquente nos eaux est le Squale Ange (*Squatina angelus*); elle figure quelquefois sur nos marchés.

Sous-ordre des Raies. FAMILLE DES PRISTIDÉS. Les Pristidés, plus généralement désignés sous le nom de Scies, nom qui rappelle la forme du rostre qui termine en avant la tête de ces poissons, ont le corps allongé comme celui des Squales. Leurs fentes branchiales sont reportées au-dessous de la gorge; ils ont des évents et leurs yeux sont dépourvus de membrane nictitante.

Genre Scie (*Pristis* Lath.). Museau prolongé en une sorte de rostre, armé sur ses bords latéraux de fortes dents plates et en forme de triangle dont le sommet est très-aigu. Mâchoires armées de dents en pavés. Deux nageoires dorsales.

La Scie (*Pristis antiquorum*), qui habite l'Océan et la Méditerranée, se prend quelquefois dans le voisinage de nos côtes; c'est un poisson qui atteint de fortes proportions.

VII. FAMILLE DES TORPÉDINÉS. Les Torpilles ont la partie antérieure du corps disposée en forme de disque; leur région caudale est courte et épaisse. Leurs nageoires dorsales occupent la région caudale. Entre les cartilages céphaliques et les bords latéraux de la partie antérieure du corps de ces poissons se trouve un organe électrique caché sous la peau.

Genre Torpille (*Torpedo* Duméril). Les Torpilles ont la bouche reportée en dessous et armée de petites dents petites et pointues; leurs yeux occupent au contraire la face supérieure du disque. Les trois espèces de ce genre que nous possédons habitent l'océan Atlantique et la Méditerranée. Ce sont :

La Torpille commune (*Torpedo narke*), la Torpille stupéfiante (*Torpedo hebetans*), et la Torpille marbrée (*Torpedo marmorata*) Ces trois espèces se prennent aussi dans la Manche, mais elles y sont très-rares.

VIII. FAMILLE DES RAJIDÉS. Les Raies ont le corps en forme de disque très-aplati; leur région caudale est grêle et plus ou moins allongée. De chaque côté du disque se trouvent les nageoires pectorales qui s'étendent depuis le museau jusqu'aux nageoires ventrales. Comme chez les Torpilles la région caudale porte les nageoires dorsales qui sont généralement très-petites. La peau de ces poissons est pourvue, chez quelques espèces, de tubercules de dentine surmontés d'une pointe. Les dents qui arment les mâchoires diffèrent souvent de forme suivant le sexe auquel appartient le poisson.

Genre Raie (*Raja* Cuvier). Dents en pavés, lisses et pourvues d'un petit tubercule piquant. Nageoire caudale très-petite ou rudimentaire. Ce genre nous fournit de nombreuses espèces dont la chair est très-estimée; leur foie fournit une huile aussi estimée en thérapeutique que celle que l'on retire du foie des Squales. Ces espèces sont les suivantes :

La Raie bouclée (*Raja clavata*), qui se trouve en abondance sur toutes nos

côtes; — la Raie tachetée (*Raja maculata*), qui habite la Manche, l'océan Atlantique et la Méditerranée; — la Raie ponctuée (*Raja punctata*); — la Raie ondulée (*Raja undulata*); la Raie noire (*Raja atra*); — la Raie Miralet (*Raja miraletus*); — la Raie rape (*Raja radula*); — la Raie bordée (*Raja marginata*); — la Raie oxyrhinque (*Raja oxyrhinchus*); — la Raie à museau pointu (*Raja macrorhynchus*), — qui fréquentent seulement nos côtes méditerranéennes. La Raie circulaire (*Raja circularis*); — la Raie batis (*Raja batis*); — la Raie chardon (*Raja fullonica*); — la Raie chagrinée (*Raja chagrinea*), qui habitent la Manche, l'Océan et la Méditerranée; enfin la Raie tachetée (*Raja maculata*) et la Raie vomer (*Raja vomer*), qui habitent les côtes du nord de l'Europe, et se trouvent aussi quelquefois, mais très-rarement cependant, sur nos côtes de la Manche.

IX. FAMILLE DES TRYGONIDÉS. Ces poissons ressemblent beaucoup aux Raies par la forme générale de leurs corps; leurs nageoires pectorales se rejoignent à la partie antérieure du disque et forment une sorte de pointe plus ou moins aiguë suivant les espèces. Leur région caudale, qui est très-longue et très-grêle, est souvent dépourvue de nageoire; elle est toujours armée de piquants plus ou moins développés et dont les bords latéraux sont dentés en scie.

Genre Trygon (*Trygon* Adans.). Les poissons de ce genre sont généralement désignés sous le nom de Pastenagues; leurs dents sont en forme de pavés surmontés d'une pointe; leur queue est armée d'un fort aiguillon. Nous possédons deux espèces de ce genre sur nos côtes du midi de la France; ce sont : 1° la Pastenague commune (*Trygon pastinaca*); 2° la Pastenague marine (*Trygon thalassia*), signalée aux environs de Nice et que l'on prend aussi, ainsi que la Pastenague violacée (*Trygon violaceus*), sur nos côtes algériennes. La Pastenague commune se prend aussi dans l'Océan.

Genre Ptéroplatée (*Pteroplatea* Mull. et Henle). Le disque de ces Trygonidés est plus allongé que celui des poissons du genre précédent, leur région caudale est beaucoup plus courte et porte, comme chez les Pastenagues, un aiguillon dentelé sur ses bords. Nos côtes méditerranéennes sont fréquentées par la Ptéroplatée à grandes nageoires (*Pteroplatea altavela*).

X. FAMILLE DES MYLIOBATIDÉS. Les Myliobatidés, comme les Trygonidés, ont les nageoires pectorales très-développées et dépourvues de rayons à la partie antérieure du corps où elles se rejoignent pour former la pointe du disque. Les dents de ces poissons sont plates et disposées comme les pierres d'une mosaïque; leur queue est très-longue et munie d'un aiguillon; leur nageoire dorsale est très-petite.

L'aigle de mer (*Myliobatis aquila*), espèce appartenant au genre qui nous occupe, fréquente nos côtes de l'Atlantique, ainsi que celles de la Méditerranée où elle est plus commune.

Citons, pour terminer l'énumération des espèces rentrant dans le groupe des Plagiostomes, un Myliobate du genre Céphaloptère (*Cephaloptera* Dum.) le Céphaloptère de Giorna (*Cephaloptera giorna*), qui se prend dans les mêmes parages que le Myliobate Aigle; c'est une espèce remarquable par les fortes proportions qu'atteignent certains individus.

Ordre des Cyclostomes. FAMILLE DES PETROMYZONIDÉS. Ces poissons ont le corps cylindrique et allongé; ils portent de chaque côté de la région du cou sept ouvertures branchiales arrondies communiquant avec un canal central

ique qui s'ouvre dans la cavité buccale en avant de l'œsophage. Bouche en rme de ventouse munie de lèvres épaisses et garnie, à l'intérieur, d'un grand mbre de dents pointues, cornées et d'inégale grandeur. Nageoires dorsales au mbre de deux, une nageoire caudale, pectorales et ventrales nulles.

Ces poissons subissent une métamorphose; leur squelette est fibreux, leur testin spiral, et ils sont dépourvus de vessie natatoire.

Genre Lamproie (*Petromyzon* Dum.). La caractéristique que nous venons tablir pour les poissons de la famille des Petromyzonidés est applicable au l genre que comprenne cette famille, qui est représentée sur nos côtes par la mproie marine (*Petromyzon marinus*), appelée aussi *grande Lamproie*. Cette pèce atteint près de deux pieds de longueur; elle fréquente nos côtes de la r du Nord, de la Manche, de l'Océan atlantique et de la Méditerranée. Au intemps, un certain nombre d'individus s'engagent dans nos fleuves et montent le cours de leurs eaux souvent assez loin de l'embouchure.

La seconde espèce est la Lamproie fluviatile (*Petromyzon fluviatilis*), poisson nt la taille est de beaucoup supérieure à celle de la Lamproie marine et dont chair est très-recherchée à cause de sa délicatesse; on la prend dans presque us nos grands cours d'eau.

La troisième espèce est la Lamproie de Planer (*Petromyzon Planeri*), dont larve désignée sous le nom d'*Ammocète* a passé pendant longtemps pour une pèce distincte. La Lamproie de Planer, dont les noms vulgaires sont *Sept-œil*, *Lamproyon*, *Chatouille*, etc., etc., ne dépasse guère cinq ou six pouces longueur; elle se trouve dans les mêmes eaux que l'espèce précédente.

Ordre des Leptocardiens. FAMILLE DES BRANCHIOSTOMIDÉS. Cette famille t la seule du genre qui nous occupe; elle ne comprend encore que deux res dont un seul, le genre Branchiostome (*Branchiostoma* Costa), est repré- té sur nos côtes sablonneuses et dans les étangs salés qui bordent notre ral par un petit poisson au corps lancéolé, que l'on désigne sous le nom Branchiostome (*Branchiostoma lanceolatum*). C'est le plus imparfait de tous animaux de la classe des poissons.

BIBLIOGRAPHIE (*Poissons*). — BELON. *Histoire naturelle des étranges poissons marins.* 1551, in-4°. — RONDELET. *Histoire des Poissons.* Lyon, 1558, in-4°. — LACÉPÈDE. *His- des Poissons*, cinq vol. in-4°. — Id. *Histoire des Poissons*, 10 vol. in-12. — RISSO. *gie de Nice ou Histoire naturelle des Poissons des Alpes Maritimes*. Paris, 1810, vol. in-8°. — G. CUVIER. *Règne animal*, tome II. Paris, 1829. — CUVIER et VALENCIENNES, *des Poissons*, 24 vol. Paris, 1828-1845. — DE BLAINVILLE. *Faune Française.* — GERVAIS. *Zoologie et Paléontologie française* 2e édit. in-4°. Paris, 1859. — H. GERVAIS et BOULART. *Les Poissons d'Eau douce et d'Eau de mer*, 3 vol. grand in-8°. Paris, 1877.

Ici se termine l'énumération des espèces de Vertébrées faisant partie de la faune française. Nous ne donnerons pas l'énumération des espèces fossiles poissons dont les débris sont enfouis dans le sol de la France, nous réservant traiter ce sujet dans un article spécial. (*voy.* POISSONS).

P. ET H. GERVAIS.

II. ANIMAUX INVERTÉBRÉS. La connaissance des animaux qui vivent sur le sol devrait être la base de l'enseignement de l'histoire naturelle, un des miers éléments de l'instruction de l'enfant et de l'adolescent; malheureusement n'en est rien, l'étude des sciences naturelles est systématiquement négligée : un

bachelier a le droit d'ignorer les premiers éléments d'une branche entière des con
naissances humaines, car on ne l'interroge pas sur ces matières. Il ne faut don
pas s'étonner que les naturalistes français n'aient jamais songé à écrire des livr
que personne n'était engagé à ouvrir : aussi n'existe-t-il aucun ouvrage qui puiss
donner même un aperçu général de la Faune de notre pays. Peut-être sur les an
maux vertébrés, relativement peu nombreux, les curieux des choses de la natu
trouveront-ils quelques renseignements dans des ouvrages coûteux où souven
la représentation des animaux, lorsqu'elle existe, est insuffisante et incomplète
mais sur les animaux invertébrés, la pénurie des écrits généraux est telle qu
l'on reste confondu ; ce n'est pas à dire que de louables efforts n'aient été fai
pour combler cette lacune. MM. Mulsant et Rey, par exemple, ont entrepris d
faire l'histoire naturelle des Coléoptères de France. S'ils ont poussé loin leu
œuvre, dont l'apparition remonte à 1839, à l'heure présente elle n'est poin
terminée ; leurs nombreux volumes, ne renfermant pas les portraits des animau
dont ils écrivent l'histoire, ne s'adressent qu'à des entomologistes de professio.
MM. Fairmaire et Laboulbène ont commencé une Faune entomologique françaiss
mais le premier volume seul a paru (1854) et n'aura pas de suivants ; il ne compren
que les carabiques. M. Albert Fauvel a commencé une œuvre, mieux compris
peut-être, sous le titre de *Faune gallo-rhénane*, mais elle embrasse non-seulemen
la France, mais encore la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse rhé
nane, le Nassau et le Valais ; l'auteur, dont les connaissances sur les Coléoptères
et surtout sur une famille des plus nombreuses et des plus difficiles à observer
sont très-appréciées, pourra-t-il mener jusqu'au bout cette tâche immense
M. Bedel, entomologiste expérimenté, entreprend lui aussi la publication d'une
Faune des Coléoptères des bassins de la Seine et de la Somme, mais elle n'en
encore qu'à ses débuts. L'ordre des Orthoptères, celui des Névroptères, l'ordre
des Hyménoptères, celui des Hémiptères, l'ordre des Diptères, n'ont point trouvé
leur historien, et dans une foule de cas, pour arriver à déterminer certains
insectes indigènes, il faut feuilleter de volumineux recueils, fouiller de nom
breux mémoires et surtout consulter des ouvrages étrangers. Les Lépidoptères
sont des êtres privilégiés qui ont su attirer à eux ; nous possédons une bo
Faune des Lépidoptères de France due à M. Berce et à laquelle il ne manque
plus, pour être achevée, que le volume (6ᵉ vol.) consacré aux Papillons infi
ment petits, aux Microlépidoptères ; des figures coloriées viennent en aide
favorisent singulièrement les déterminations.

Toutefois, il est juste de reconnaître que, si nous n'avons pas de traités com
plets, nous avons, dans quelques cas, des catalogues qui rendent quelques ser
vices ; ainsi nous avons le *Catalogue des Coléoptères de France* du doc
Grenier, celui des *Hyménoptères* du docteur Dours, celui des *Hémiptères*
M. Puton, celui des *Lépidoptères* de M. Berce, et un certain nombre de catalo
régionaux (A. Constant, *Catalogue des Lépidoptères du départem. de Saô
et-Loire* ; Millière, *Catalogue raisonné des Lépidoptères des Alpes-Mar
times*, etc.).

Nous devons aussi tenir compte des Faunes régionales, comme, par exemple
de l'*Histoire naturelle des Diptères du nord de la France*, de Macquart, qui
remplie d'excellentes descriptions.

Si les Myriapodes ont été laissés dans l'oubli, par contre, les Arachnides
France ont été l'objet des recherches, des observations et des études
M. Eugène Simon, qui leur a consacré sa vie ; cinq volumes de son excell

ouvrage, les *Arachnides de France*, ont déjà paru ; la compétence de l'auteur est un sûr garant de sa valeur.

La Faune des mers qui baignent notre littoral n'est malheureusement pas décrite ; nous ne connaissons pas encore les Crustacés qui vivent sur nos côtes ; on en découvre tous les jours qui vivent parasites dans les conditions les plus variées ; M. Hesse, de Brest, a fait connaître des formes, des mœurs, des métamorphoses bien étranges. Nous ne connaissons pas davantage la Faune des Mollusques, des Annélides, des Zoophytes qui habitent nos mers; personne n'ayant songé à imiter les ouvrages que possède l'Angleterre, celui qui voudra se consacrer à l'étude de ces animaux devra compulser les centaines de mémoires qu'une bibliothèque d'un ou deux grands établissements publics est seule à posséder. Seul, M. Petit de la Saussaye a publié le catalogue des Mollusques marins qui vivent sur les côtes de la France.

Sur les Mollusques terrestres et fluviatiles, les efforts se sont concentrés, et nous signalerons les travaux de MM. Dupuy, Moquin-Tandon, Drouet, Grateloup, qui se rapportent à la France entière ; contentons-nous de dire que les Faunes régionales ont trouvé de nombreux descripteurs.

Un des grands efforts des naturalistes français devra certainement se porter sur l'étude des animaux qui peuplent notre sol ; il y a là une grande œuvre à accomplir à laquelle le concours de l'Etat ne doit pas être marchandé.

Ces considérations étant développées, il convient peut-être d'établir les conditions du problème et d'exposer les difficultés de la solution.

La France n'est pas comprise dans des limites naturelles; sa frontière est ouverte au nord et à l'est ; mais les fleuves, comme les montagnes, comme la mer elle-même, qui sont des limites vraiment naturelles, ne circonscrivent pas une Faune ; toute Faune est en partie commune aux pays voisins. Les auteurs qui ont cherché à décrire les Faunes ont donc été appelés à annexer successivement celles des pays limitrophes et, partant de l'idée première d'établir la Faune de la France, ils se sont trouvés entraînés à faire celle de l'Europe, à y joindre celle du nord de l'Afrique, celle de la Sibérie, du Caucase et de la Syrie, reculant toujours de plus en plus les limites de leur champ d'étude ; il semblerait au premier abord qu'ils se sont laissé séduire par l'idée d'accroître le nombre des espèces dont ils pouvaient inscrire les noms dans leurs catalogues. Il n'en est rien ; il n'existe en réalité aucun obstacle qui puisse efficacemen s'opposer au passage d'un insecte, empêcher sa dispersion, entraver même sa multiplication toutes les fois que les milieux où il sera transporté seront favorables ; les plus hautes montagnes, les glaciers, les neiges éternelles, n'opposent pas une barrière infranchissable aux Insectes. En 1864, étant en Suisse et séjournant dans la vallée de Zermatt, j'avais été frappé par un fait, c'était de trouver sur les deux versants des montagnes les plus élevées, sur le versant italien et sur le versant suisse, non-seulement des flores, mais des faunes identiques suivant les altitudes ; mon attention attirée, je ne fus pas peu surpris d'en trouver l'explication, grâce à une observation des plus importantes. Traversant le col du Cervin ou col de Saint-Théodule, à 3350 mètres d'altitude, j'observai dans les névés une foule de trous réguliers, cylindriques, profonds de quelques centimètres, semblables à ceux que les grosses gouttes d'une pluie d'orage creusent dans la terre poudreuse, au fond desquels gisaient des Insectes, généralement paralysés par le froid ; il s'y rencontrait notamment de grandes Noctuelles du genre *Triphæna*, et surtout beaucoup de Coléoptères (*Aphodius*,

Onthophagus, etc.) ; la chaleur animale qu'ils possédaient avait été suffisante pour faire fondre la neige autour d'eux. La journée était chaude ; le soleil brillait, le temps était calme ; je pus constater que les Insectes qui avaient heureusement choisi ce jour pour prendre leurs ébats passaient très-facilement d'une vallée dans l'autre au-dessus des névés et des glaciers. Depuis, d'autres observations sont venues corroborer ces faits ; dans leurs ascensions aérostatiques, MM. C. Flammarion et G. Tissandier ont rencontré, à la hauteur de 1750 mètres, des Lépidoptères, habitant des plaines, qui voltigeaient tranquillement sans être entraînés par les vents. Les plus hauts sommets des montagnes ne peuvent donc pas servir à la délimination des Faunes. On peut objecter, dans ce cas, qu'il n'est pas étonnant que des Insectes, bon voiliers, puissent se transporter ou être transportés, le vent aidant, à de grandes distances, mais que la dissémination des Insectes aptères, comme les Carabes, ne pourrait s'expliquer ; ici interviennent certaines influences climatologiques, et nous devons faire remarquer tout d'abord que la distribution des animaux leur est en grande partie subordonnée et que, par conséquent, dans les montagues, les variations des faunes sont en rapport avec les altitudes.

Abstraction faite des hautes montagnes, dont nous aurons à indiquer la faune spéciale, et sans étendre d'une manière exagérée les limites de la France, on peut en réalité la diviser, au point de vue de la répartition des animaux invertébrés, en quatre grandes régions : régions septentrionale, centrale, méridionale et méditerranéenne. La région septentrionale comprend les bassins de la Somme et de la Seine, ceux de la Meuse et de la Moselle. La région centrale renferme le bassin de la Loire et celui du Rhône, jusqu'au bassin de l'Ardèche inclusivement. La région méridionale est formée par le bassin de la Dordogne, de la Garonne et de l'Adour. La région méditerranéenne comprend les bassins de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, de la Durance, du Rhône inférieur et du Var ; la Corse ne saurait être comprise dans cette division, sa faune étant à bien des titres toute spéciale : intimement liée à la faune de l'île de Sardaigne, elle se rapproche de la faune italienne.

En dehors de ces quatre grandes régions de la France continentale, il faut admettre la région alpestre, région commençant vers 1300 ou 1400 mètres d'altitude et s'arrêtant aux neiges éternelles. Les régions septentrionale, centrale et méridionale, dans les parties qui sont couvertes de forêts, ont de grandes affinités avec la région alpestre, et sont loin de renfermer des faunes parfaitement homogènes ; les espèces septentrionales descendent souvent fort loin vers le sud, les espèces méridionales remontent quelquefois jusque dans les régions centrale et septentrionale : ainsi, sur les côtes de l'Océan, on retrouve certaines espèces appartenant essentiellement à la faune du midi ; il arrive même parfois que ces espèces établissent de véritables colonies dans certaines localités favorables : la forêt de Fontainebleau, par exemple, donne asile à de nombreux représentants des climats plus chauds.

La région alpestre peut se diviser à son tour en deux régions secondaires : la région subalpine et la région alpine proprement dite, toutes deux correspondant exactement à des zones délimitées et caractérisées par les espèces botaniques qui y croissent. La région subalpine commence à l'altitude de 1300 à 1400 mètres, à la limite des arbres feuillus (chêne, hêtre, bouleau, etc.), et s'arrête à l'altitude de 2000 mètres dans les Alpes, de 2400 mètres dans les Pyrénées : elle embrasse, par conséquent, toute la zone où poussent les arbres

résineux. La région alpine proprement dite commence à l'altitude de 2000 et 2400 mètres et s'étend jusqu'aux neiges éternelles, c'est-à-dire sur toute la zone où végètent le *Rhododendron ferrugineum* L. et le *Salix herbacea* L. La faune de cette dernière région ne compte qu'un petit nombre d'espèces, mais on observe ce que l'on a observé pour les plantes, beaucoup d'entre elles sont identiques à celles qui vivent dans les pays glacés du nord de l'Europe ; elles sont les survivantes de celles qui habitaient notre pays à l'époque glaciaire.

Mais, si nos Alpes et nos Pyrénées donnent asile à des Insectes des contrées les plus septentrionales, nos départements que baigne la Méditerranée nourrissent une foule d'animaux qui vivent également dans les pays chauds qui circonscrivent cette mer, en Algérie comme en Espagne, en Syrie comme en Italie. Aussi ne faut-il pas s'étonner que la faune méditerranéenne soit avec la faune alpestre la plus riche en espèces, la plus remarquable par la variété des types. Pour ne citer que quelques exemples, je rappellerai qu'un Scorpion, le *Buthus* ou *Androctonus occitanus*, si commun en Algérie, se trouve dans nos départements des Pyrénées-Orientales et des Bouches-du-Rhône ; que les *Ateuchus*, ces insectes Coléoptères qui roulent si patiemment la boule faite de bouse destinée à la nourriture de leurs larves, habitent l'Algérie, l'Italie, l'Espagne et notre région méridionale. Un groupe des plus remarquables parmi les Lépidoptères est celui des Sphingides ; quelques représentants, le Sphinx du laurier rose (*Deilephila Nerii*), le Sphinx tête de mort (*Acherontia atropos*), dont la chenille vit sur les Solanées, peuvent être souvent capturés en France ; classés pendant longtemps parmi les animaux indigènes, on est aujourd'hui généralement d'accord pour admettre qu'ils sont importés d'Espagne et même d'Afrique, et ne sont capables de se perpétuer dans notre pays qu'à la faveur de la clémence de certains hivers.

Il est encore une faune localisée exclusivement dans la région méridionale et la région méditerranéenne qui mérite d'appeler l'attention : c'est la faune souterraine, qui comprend principalement la faune des grottes.

Les Insectes cavernicoles n'ont été découverts en France que depuis une vingtaine d'années, et leur recherche a fait véritablement fureur ; si les entomologistes ont été préoccupés surtout d'accroître le nombre des espèces qu'ils pouvaient accumuler dans leurs collections, ils ont incidemment soulevé quelques problèmes des plus intéressants. A l'origine, les Insectes habitant les cavernes ont été considérés comme des animaux absolument aveugles, et le nom d'Anophthalme a été, pour ce motif, donné à un des genres de Coléoptères Carabiques les plus nombreux et les plus répandus ; mais l'observation plus attentive d'un grand nombre d'individus recueillis à toutes les profondeurs dans une même grotte a démontré que ceux qui vivaient au voisinage de l'entrée et étaient impressionnés par la lumière possédaient encore des rudiments d'yeux, tandis que ceux qui habitaient les parties les plus reculées, et par conséquent les plus obscures, devenaient complétement aveugles ; on a pu suivre graduellement l'atrophie des organes de la vision. D'autre part, les zoologistes admirent de prime abord l'existence d'un nombre considérable d'espèces, chaque grotte ayant ses espèces propres ; la localisation étant poussée à ses dernières limites, peu à peu une réaction des plus vives se manifesta en faveur d'une opinion toute contraire ; les animaux cavernicoles ne furent plus que les descendants de types vivant à l'air libre, même encore actuellement, ne furent plus que des êtres modifiés et adaptés à des conditions biologiques spéciales ; on considéra les Anophthalmes comme étant en réalité de véritables *Trechus*,

les *Trechus* proprement dits étant des carabiques vivant à l'air libre. N'est-i pas évident que ces faits de l'atrophie successive de l'appareil de la vision, que ce cantonnement des types dans les grottes d'une même région militent en faveur de la doctrine de la transformation des espèces? La découverte d'une faune terricole, dont les représentants ont subi dans leurs organes des modifications de même nature que les habitants des cavernes, et doivent être rangés dans les mêmes genres que ceux-ci, est venue apporter un puissant argument aux partisans de l'école transformiste.

C'est surtout l'exploration des grottes situées dans les Pyrénées (départements des Pyrénées-Orientales, de l'Ariége, des Hautes-Pyrénées, des Basses-Pyrénées, de la Haute-Garonne), dans les Corbières et les Cévennes, qui a enrichi la Faune française d'un nombre considérable d'espèces d'articulés, principalement de Coléoptères, d'Arachnides et de Myriapodes. Les Coléoptères appartiennent au genre *Trechus* (Carabides), dont les genres *Anophthalmus* et *Aphænops*, créés tout d'abord sur des types aveugles, sont des subdivisions à peine admissibles; au genre *Adelops* (Silphides), extrêmement nombreux en espèces, etc. Il nous est impossible d'entrer dans des détails par trop techniques, nous renverrons aux mémoires spéciaux[1].

Pour donner une idée à peu près exacte de la richesse relative de la France dans cette partie de l'histoire naturelle, nous allons maintenant passer successivement en revue les divers groupes d'Invertébrés, en nous bornant d'une part à indiquer l'habitat des espèces caractéristiques et d'autre en part, insistant autant que possible sur les localisations régionales.

I. — EMBRANCHEMENT DES ARTHROPODES OU ARTICULÉS.

Ce vaste embranchement se divise en quatre classes : les *Insectes*, les *Myriapodes*, les *Arachnides* et les *Crustacés*.

INSECTES ou HEXAPODES. La France, si variée de température, de constitution géologique et de végétation, est par cela même très-riche au point de vue entomologique, et le nombre des insectes qu'on y a rencontrés jusqu'à présent ne doit pas être évalué à moins de 18 000 espèces. Toutefois, ce total n'est qu'approximatif; car, si nous possédons des renseignements nombreux et à peu près exacts en ce qui concerne les Coléoptères et les Lépidoptères, nous n'avons encore que des données très-incertaines en ce qui touche les autres ordres. Quoi qu'il en soit, le bilan de la faune entomologique française est trop considérable pour qu'il nous soit possible d'en donner ici une énumération complète : aussi nous bornerons-nous à passer rapidement en revue chacun des ordres et à mentionner les types les plus importants de chaque famille, en indiquant autant que possible leur dispersion sur notre territoire et en insistant particulièrement sur les espèces reconnues *utiles* ou *nuisibles*.

I. **Coléoptères**. L'ordre des Coléoptères, le plus étudié et par suite le plus

[1] Ces généralités sont dues à la plume de M. Künckel d'Herculais, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à qui était réservée la rédaction de toute cette partie de l'article FAUNE, mais des circonstances indépendantes de sa volonté l'ayant obligé d'abandonner ce ravail, nous avons été chargés en dernier ressort de le continuer, tout en déplorant qu'on nous ait accordé si peu de temps pour le mener à bonne fin. L. Hx. et E. Lef.

connu, compte en France environ 10 000 espèces, réparties dans 60 familles à peu près.

Cicindelides. Cette famille n'est représentée que par le genre *Cicindela*. Le *Cicindela campestris* L. est l'espèce la plus répandue; on le rencontre très-communément dans les sentiers et les clairières des bois exposés au soleil; le *C. sylvatica* L., au contraire, est spécial aux grandes forêts (Fontainebleau, Montmorency, etc.); les *C. trisignata* Dej. et *C. flexuosa* Fabr. abondent sur les bords de la Méditerranée et de l'Océan, aussi bien que le *C. littoralis* Fabr., qui remonte jusqu'en Bretagne; le *C. hybrida* L., si répandu dans les terrains sablonneux du nord et du centre, n'a pas encore été rencontré dans la région méditerranéenne; il présente plusieurs variétés dont les plus remarquables sont : *C. montana* Charp., propre aux Pyrénées, et *C. maritima* Dej., qui habite les dunes de la Manche au bord même de la mer; les *C. sylvicola* Dej. et *C. chloris* Dej. ne se rencontrent que dans les régions élevées des Alpes; le *C. litterata* Sulz. (*C. lugdunensis* Dej.) est commun aux environs de Lyon et sur les bords de la Durance; enfin le *C. germanica* L. se trouve communément dans les champs et les prés secs de toute la France, excepté dans la région méditerranéenne, où il paraît remplacé par le *C. paludosa* L.

Carabides. La famille des Carabides nous offre une série très-nombreuse d'insectes carnassiers, dont la plupart répandent par la bouche un liquide noirâtre d'une odeur fétide. Les *Elaphrus*, si remarquables par leur grosse tête, leurs yeux globuleux très-saillants et leurs élytres creusées de fossettes variolées plus ou moins profondes, vivent les uns au bord des eaux courantes, les autres sur la vase dans les lieux marécageux. L'*E. riparius* L. se rencontre dans toute la France; l'*E. cupreus* Duftm. et l'*E. uliginosus* Fab. sont propres aux régions septentrionale et orientale; ce dernier se retrouve dans les Pyrénées et dans les montagnes de la Savoie, où il est commun. Quant à l'*E. aureus* Müll., il paraît spécial aux régions orientale et méridionale. — Le *Blethisa multipunctata* L. est une espèce rare qui vit dans les endroits marécageux; parmi les localités où il a été trouvé, nous mentionnerons surtout : Lille, Arras, Reims, Metz, Perpignan, Toulouse et Nantes. — Les *Notiophilus* habitent les bords des eaux et les lieux humides; nous en possédons 7 ou 8 espèces dont la plus commune est le *N. biguttatus* Fab. — L'*Omophron limbatum* Fab., remarquable par sa forme en ovale court presque arrondi, vit enterré dans le sable au bord des eaux courantes; on le rencontre dans presque toute la France.

Les *Nebria* sont des insectes très-agiles, qui se trouvent plus particulièrement dans les régions montagneuses: tels sont les *N. picicornis* Fab., *N. Jockischii* Sturm., *N. Lafresnayi* Dej., *N. castanea* Bon., *N. psammodes* Ross. Le *N. brevicollis* Fab. est commun partout; le *N. complanata* L. abonde sur les plages maritimes de la Méditerranée et de l'Océan jusqu'en Bretagne.

Le genre *Leistus* Fröhl. comprend 7 ou 8 espèces, dont la plus répandue est le *L. spinibarbis* Fab., qui vit dans les bois humides.

Nous possédons en France 4 espèces de *Calosomes*, dont deux (*C. sycophanta* L. et *C. inquisitor* L.) se trouvent communément sur les chênes où ils font une guerre active aux chenilles processionnaires; les deux autres (*C. sericeum* Fab. et *C. indagator* Fab.) paraissent avoir des habitudes nocturnes et n'ont encore été rencontrés que dans un petit nombre de localités.

Le genre *Carabus* L. est représenté en France par une quarantaine d'espèces; ces insectes sont en général d'assez grande taille, souvent parés des plus belles

couleurs; ils se cachent pendant le jour sous les pierres, les mousses, a pied des arbres, etc.; leur utilité est incontestable; ils détruisent non-seule ment un grand nombre d'insectes ou de larves, mais encore des vers, des esca gots, des limaces, etc. A l'exception des *C. auratus* L., *C. purpuracens* Fab. *C. catenulatus* Fab., *C. convexus* Fab., *C. nemoralis* Illig., *C. molinis* Fab et *C. cancellatus* Illig., qui se rencontrent un peu partout, les espèces de c genre sont plus ou moins localisées, surtout dans les régions montagneuses nous citerons notamment : *C. alyssidotus* Illig. et *C. vagans* Oliv., des mon tagnes du Var; *C. monticola* Dej. et *C. Solieri* Dej., des Basses-Alpes ; *C. alpi nus* Dej., des Hautes-Alpes et des Vosges (région alpine); *C. sylvestris* Fab. e *C. irregularis* Fab., des montagnes du Jura et des Vosges; *C. hortensis* L. e *C. depressus* Bon., du Dauphiné; *C. Cristofori* et *C. pyrenæus* Dej., des région élevées des Pyrénées; *C. nodulosus* Fab., du Mont-Dore et des environs de Stras bourg; *C. nitens* L., des dunes du Pas-de-Calais et de la Somme; *C. melancholicus* Fab. et *C. rutilans* Dej., propres aux Pyrénées-Orientales; *C. hispanus* Fab., des Cévennes, du Tarn, de l'Aveyron et de la Lozère, la seule espèce du genre qui soit spéciale à la France; *C. punctato-auratus* Germ. et *C. splendens* Fabr., des Hautes-Pyrénées; *C. festivus* Dej., des montagnes de l'Auvergne et de l'Aude; enfin, *C. auronitens* Fab., qui est commun dans les Alpes, mais rare dans le centre; on le trouve cependant aux environs de Paris, principalement dans les forêts de Marly et de Montmorency, sous la mousse au pied des arbres.

Le *Procustes coriaceus* L., qui ne diffère des Carabes que par le labre trilobé, se rencontre fréquemment dans le nord et le centre, mais il est rare dans le midi.

Dans le genre *Cychrus* Fabr., nous ne possédons que 2 espèces : le *C. ros tratus* L., qui fréquente les forêts froides et humides (Compiègne, Marly, En, Metz, etc.), et est commun dans les Alpes, puis le *C. attenuatus* Fab., qui se rencontre dans les mêmes localités, mais beaucoup plus rarement.

Dans la tribu des Brachinites, il importe de mentionner : *Odacantha mela nura* L., *Drypta emarginata* Fabr., et *Ætophorus imperialis* Germ., assez com muns aux bords des mares et des étangs dans les débris de roseaux; *Drypta di tncta* Ross., des îles d'Hyères et de la Corse; *Zuphium olens* Fabr. et *Z. Ch vrolati* Lap., propres aux contrées méridionales; *Polystichus vittatus* Brull., *C mindis humeralis* Fabr., *C. vaporariorum* L., etc., *Demetrias atricapillus* L et *D. unipunctatus* Germ., une vingtaine de *Dromius*, une dizaine de *Lebia*, *Mazoreus Wetterhalii* Gyll., qui n'a encore été trouvé que dans un très-petit nombre de localités. — Quant aux vrais *Brachinus*, si remarquables par la fa culté qu'ils possèdent de lancer par l'anus une vapeur caustique qui sort av une crépitation plus ou moins forte, ils sont représentés par 12 espèces env ron : *Brachinus crepitans* L., *Br. explodens* Duftm. et *Br. sclopeta* Fab., s rencontrent à peu près partout, tandis que *Br. humeralis* Ahr., *Br. exhal* Ross., *Br. bombarda* Dej. et *Br. atricornis* Fairm. et Laboullb., sont pr pres à la région méditerranéenne; de plus, *Br.* (*Aptinus*) *displosor* L. Duf. es spécial aux Pyrénées-Orientales, *Br. pyrenæus* Dej. aux Hautes-Pyrénées et *Br. alpinus* Dej. aux Basses-Alpes. Pour en finir avec cette tribu, nous signalerons encore *Plochionus Bonfilsii* Dej. et *Coptodera massiliensis* Fairm., espèces ex tiques qu'on rencontre sur les quais dans la plupart de nos ports de commerce.

Les *Scarites*, bien reconnaissables à leur tête énorme, à leurs mandibules très-longues et très-robustes, et à leurs pattes antérieures fortement palmées

propres à fouir, sont, en France, au nombre de cinq; le *Sc. gigas* Oliv. est commun sur tout le littoral de la Méditerranée. — Le *Clivina fossor* L., le *Reicheia lucifuga* Saulc., des Pyrénées-Orientales et de la Corse, l'*Apotomus rufus* Oliv., une vingtaine de *Dyschirius*, trois *Aristus* et quatre *Ditomus*, complètent ce que nous possédons de représentants dans la tribu des Scaritides.

Ici viennent se placer les *Chlœnites*, les *Féronites* et les *Harpalites*, tribus qui renferment un nombre considérable d'espèces appartenant principalement aux genres *Chlænius* Bon. (*Chl. vestitus* Fab., *Chl. velutinus* Duft., *Chl. festivus* Fab., *Chl. fulgidicollis* L. Duf., spécial aux Pyrénées-Orientales, etc.), *Licinus* Latr. (*L. cassideus* Fab., *L. silphoides* Fab., etc.), *Pogonus* Dej., *Pristonychus* Dej. (*Pr. terricola* Herbst., assez commun dans les caves et les celliers, *Pr. oblongus* Dej., qu'on rencontre souvent dans les grottes et les cavernes de l'Ariége, des Hautes-Pyrénées, des Pyrénées-Orientales et des Cévennes), *Calathus* Bon., *Anchomenus* Bon., *Feronia* Latr., *Harpalus* Latr., *Amara* Bon. et *Zabrus* Clairv. Dans ces deux derniers genres, il importe surtout de citer : *Amara trivialis* Gyll. et *Zabrus gibbus* Fab., dont les larves sont parfois très-nuisibles aux céréales.

Les *Bembidiites*, qui forment la dernière tribu de la famille des Carabides, sont bien représentés dans la faune française. Le genre *Bembidium* Latr. renferme à lui seul plus de 80 espèces, parmi lesquelles *B. nanum* Gyll., *B. flammulatum* Clairv., *B. guttula* Fab., *B. decorum* Panz., *B. ustulatum* L., *B. 4-guttatum* Fab., *B. 4-pustulatum* Dej., *B. 4-maculatum* L., *B. articulatum* Panz., *B. Sturmii* Panz., *B. pusillum* Gyll., *B. lampros* Herbst., *B. flavipes* L. et *B. pallipes* Duftm., se trouvent un peu partout; les *B. fulvicolle* Dej., *B. hæmorrhoïdale* Dej., *B. fasciolatum* Duftm., *B. eques* Sturm, *B. tricolor* Fab., *B. oblongum* Dej., *B. rufipes* Sturm et *B. callosum* Kust., se rencontrent plus particulièrement dans les provinces méridionales. — Le *B. pyrenæum* Dej. et *B. glaciale* Heer sont propres à la région alpine des Pyrénées. — Le *B. ephippium* Marsh. habite à la fois les bords de l'Océan et de la Méditerranée, tandis que les *B. argenteolum* Ahr., *S. pallidipenne* Illig. et *B. laterale* Sam. sont cantonnés dans les dunes de la Manche et de l'Océan. — Les environs de Bordeaux et de Toulouse nous offrent l'*Anillus cæcus* J. Duv., ceux de Fréjus les *Anillus hypogæus* Aub., *Anillus frater* Aub. et *Scotodipnus Aubei* Saulc., et les montagnes situées entre Port-Vendres et la baie de Paulillas, le rare *Scotodipnus Schaumii* Saulc.

Parmi les nombreuses espèces du genre *Trechus* Clairv., les unes vivent à l'air libre, soit dans les plaines (*Tr. minutus* Fab., *Tr. discus* Fab., *Tr. longicornis* Sturm. etc.), soit dans les montagnes (*Tr. obtusus* Er., *Tr. latebricola* Kiesenw., *Tr. angusticollis* Kiesw., etc.), soit dans les fentes des rochers des bords de la Manche et de l'Océan (*Tr. fulvescens* Leach. et *Tr. Fabricii* Lab.). Les autres, appartenant surtout aux sous-genres *Anophthalmus* Sturm (*A. Auberti* Gren., *A. orpheus* Dieck., *A. Ehlersi* Ab. de Perr., etc.), et *Aphaenops* Bonvoul. (*A. cerberus* Dieck., *A. æacus* Saulc., *A. crypticola* Lind., *A. Leschenaulti* Bonv., etc.), habitent exclusivement dans l'intérieur des grottes et des cavernes où on les trouve, soit sous les pierres, soit sur les parois, quelquefois même enfouis profondément dans l'argile détrempée. « Ces espèces souterraines sont remarquables par les modifications que subit leur organisme : réduction et presque toujours atrophie des yeux, développement de longues soies spéciales servant probablement d'organes de tact, décoloration des

téguments et allongement de tous les membres. » (Voyez pour plus de détails Abeille de Perrin, *Études sur les Coléoptères cavernicoles*, 1872, et la *Liste générale des articulés cavernicoles de l'Europe* que MM. Bedel et Simon ont publiée dans le *Journal de zoologie* de Gervais, 1875, IV, p. 110.)

Dytiscides. La famille des *Dytiscides* se compose exclusivement d'insectes aquatiques qui, seuls parmi les Coléoptères, présentent cette particularité remarquable d'avoir le dernier segment abdominal pourvu d'une paire de stigmates. Ils habitent presque uniquement les eaux douces, surtout celles qui sont stagnantes, et ils répandent, pour la plupart, quand on les saisit, un liquide laiteux d'une odeur fétide qui sort par les articulations de la tête et du prothorax. Les genres les plus nombreux en espèces sont: *Haliplus* Latr., *Hydaticus* Leach, *Colymbetes* Clairv., *Ilybius* Erich., *Agabus* Leach et *Hydroporus* Clairv.; ce dernier en renferme à lui seul environ soixante-quinze. — L'*Eunectes sticticus* Erichs. n'a encore été rencontré que dans le Midi; le *Pelobius Hermanni* Fab., au contraire, est commun dans beaucoup de localités. — Le genre *Cybister* Curt., si nombreux en espèces exotiques, n'est représenté en France que par le *C. Rœselii* Fab. Mais nous possédons 8 espèces du genre *Dytiscus* L.; les *D. marginalis* L., *D. circumflexus* Fab., *D. dimidiatus* Berg., *D. punctulatus* Fab., sont répandus surtout dans les régions septentrionale et centrale; le *D. Pisanus* Lap. est spécial au Midi; le *D. circumcinctus* Ahr., espèce de l'Allemagne boréale, a été pris plusieurs fois dans le Nord; le *D. laponicus* Gyll., de la Suède et de la Laponie, a été trouvé dans quelques lacs glacés des Alpes; enfin le *D. latissimus* L., qui est répandu dans toute l'Allemagne du nord et particulièrement en Prusse, n'existe en France que dans certaines parties de la Lorraine et de l'Alsace.

Gyrinides. Comme les Dytiscides, les Gyrinides sont essentiellement aquatiques, mais ils se tiennent le plus habituellement en troupes nombreuses à la surface de l'eau, où ils décrivent mille tours avec une rapidité extrême, ce qui leur a fait donner le nom de *Tourniquets*. La famille n'est représentée en France que par les deux genres *Gyrinus* Geoff. et *Orectochilus* Lacd.; ce dernier renferme le seul *O. villosus* Ill., qui habite plus particulièrement le Midi. Quant au genre *Gyrinus*, il comprend 9 espèces parmi lesquelles nous mentionnerons seulement le *G. natator* F., très-commun partout, les *G. striatus* Fab., *G. [illegible]nator* Illig., *G. nitens* Suff., à peu près propres aux contrées méridionales, et le *G. marinus* Gyll., qui fréquente de préférence les eaux saumâtres.

Hydrophilides. Une vingtaine de genres représentent en France la famille des Hydrophilides, à laquelle Latreille a donné le nom de *Palpicornes*. De ses trois espèces d'*Hydrophilus*, la plus répandue est l'*H. piceus* L.; l'*H. pistaceus* Lap., au contraire, est spécial au Midi, et l'*H. aterrimus* Esch. n'a encore été trouvé qu'en Alsace, aux environs de Strasbourg. — L'*Hydrous caraboides* L., les *Hydrobius fuscipes* L., *H. aeneus* Germ. et *H. limbatus* Fab., sont communs partout; il en est de même des *Cyclonotum orbiculare* Fab. des *Philhydrus marginellus* Fab., *P. melanocephalus* Oliv., *P. lividus* Forst., du *Laccobius minutus* L. et du *Berosus affinis* Brull. Les *Berosus spinosus* Stév. et *B. aericeps* Curt. sont plutôt propres aux eaux saumâtres. — Les genres *Elophorus* Fab., *Hydrochus* Leach, *Ochthebius* Leach et *Hydraena* Kugel., renferment un grand nombre de petites espèces qui vivent dans la vase, dans les lieux humides, ou accrochées dans l'eau aux plantes aquatiques. Quant à celles qui sont comprises dans les genres *Sphaeridium* Fab., *Cercyon* Leach, *Megasternum* Muls. et

Cryptopleurum Muls., dont l'ensemble constitue la tribu des *Sphaeridiites*, elles sont toutes terrestres et vivent les unes dans les champignons (*Megasternum boletophagum* Marsh et *Cryptopleurum atomarium* Fab.), les autres dans les bouses ou les détritus végétaux, comme *Sphaeridium carabœoïdes* Fab. et *Cercyon hæmorrhoïdale* Fab., *C. pygmaeum* Ill., *C. melanocephalum* L. *C. quisquilium* L., *C. unipunctatum* L., etc. — Le *C. littorale* Gyll. est spécial aux bords de la mer; on le rencontre sur toutes nos côtes caché sous les débris de plantes marines.

Staphylinides ou *Brachélytres*. Cette famille est, sans contredit, l'une des plus naturelles de l'ordre des Coléoptères, et, comme l'a fait remarquer l'illustre Erichson (*Genera et Species Staphylinorum*, 1840), les segments abdominaux tous cornés et la plupart libres, les élytres plus ou moins raccourcies, jamais déhiscentes, et les ailes inférieures toujours cachées, sont des caractères dont on ne retrouve nulle part ailleurs la réunion. Les nombreux insectes qu'elle renferme sont carnassiers pour la plupart, et vivent en général dans les matières animales et végétales en décomposition; quelques-uns cependant fréquentent les fleurs; d'autres enfin sont les hôtes des Fourmis. Ils se nourrissent d'articulés microscopiques et surtout de larves de Diptères et de Lépidoptères. La faune française en possède environ 1000 espèces, dont la répartition dans chacune de ses régions naturelles offre un grand intérêt. A ce propos, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire *in extenso* le passage suivant du beau travail que M. Fauvel a récemment publié sur cette famille dans sa *Faune gallo-rhénane*, t. III, p. 5, 1872, et dans lequel nous avons puisé tous les renseignements nécessaires à l'élaboration de ce résumé :

« Les formes particulières et dominantes sont représentées génériquement : dans les régions rhénane et neustrienne, par les *Borboropora* Kraatz, *Dasyglossa* Kraatz et *Gymnusa* Erichs., venus d'Allemagne; dans la région centrale, par le *Pseudopsis* Newm., séparé maintenant des îles Britanniques, où il a son centre d'habitat; dans les régions lyonnaise et méridionale, par le *Tanygnathus* Erichs., de l'Europe centrale; dans la région alpestre par les *Boreaphilus* Sahlb., *Acrulia* Thoms., *Hadrognathus* Schm., *Olisthaerus* Erichs. et *Trigonurus* Muls., des montagnes d'Europe, du Caucase et des régions boréales; dans la région méditerranéenne, par les *Vulda* J. Duv. et *Pholidus* Muls. et Rey, non encore retrouvés hors de notre France zoologique; enfin, dans la région océanique, par les *Phytosus* Curt., *Arena* Fauv., *Diglossa* Halid., *Actocharis* Fauv. et *Micralymma* Westw. Tous les autres genres, au nombre de plus de 80, sont répartis, d'une façon plus ou moins égale, à la surface du territoire, et ne présentent rien de spécial à notre faune. Dans les zones méditerranéennes françaises, comme dans les régions analogues d'Italie, d'Espagne, d'Algérie, etc., on retrouve les mêmes genres dominants (*Achenium* Steph., *Scimbalium* Erichs., *Dolicaon* Cast., etc.) ; dans nos montagnes, ceux des régions alpestres de l'Europe et de l'Amérique boréale (*Leptusa* Kraatz, *Bolitobius* Steph., *Quedius* Steph., *Bledius* Curt., *Ancyrophorus* Kraatz, *Thinobius* Kiesw., *Anthophagus* Grav., *Geodromicus* Redtenb., *Olophrum* Erichs., *Amphichroum* Kraatz, *Deliphrum* Erichs., *Arpedium* Erichs., *Boreaphilus* Sahlb., *Anthobium* Steph., etc).

« L'absence de certains types dans une région déterminée est plus remarquable. Ainsi, notre zone méditerranéenne, à côté de ses genres spéciaux, paraît manquer jusqu'ici d'autres genres répandus partout, depuis la Hollande jusqu'aux Pyrénées (*Agaricochara* Kraatz, *Arpedium* Erichs., *Orochares* Kraatz, *Syntomium*

Curt., *Thoracophorus* Kraatz, etc.); mais notre desideratum le plus regrettabl est celui du genre *Glyptomerus* Muls., non encore trouvé dans nos grottes, quo qu'il existe tout près de nous dans des cavernes de l'Italie. Ajoutons que l'al sence de cet insecte nous prive en même temps d'un des types intéressants d Coléoptères aveugles; par contre, nous possédons exclusivement le sous-genr pyrénéen *Thermocharis* Fauv. Enfin, ce que les naturalistes appellent *forme anomales* ne compte guère chez nous que les deux genres dignes de ce nom *Trigonurus* Muls. et *Pholidus* Muls. et Rey. »

La famille des Staphylinides se divise en deux sous-familles : 1° les *Micropé plides*, renfermant le seul genre *Micropeplus* Latr., dont nous possédons quatre espèces (*M. porcatus* Payk., *M. fulvus* Erichs., *M. staphylinoïdes* Marsh., et *M. tesserula* Curt.) ; 2° les *Staphylinides vrais*, dont nous allons passer rapidement en revue le dix tribus.

Celle des *Piestinites* est représentée seulement par les quatre espèces suivantes, qui sont très-rares : *Thoracophorus corticinus* Motsch., *Siagonium* (*Prognatha* Latr.) *quadricorne* Kirb., *S. humerale* Germ. et *Trigonurus Mellyi* Muls., spécial aux montagnes du Dauphiné et de la Savoie.

Parmi les *Phlæocharinites* et les *Protinites*, il importe de mentionner : *Phlæocharis subtilissima* Mann. *Phl.* (*Thermocharis*) *cæca* Fauv., espèce aveugle propre aux Pyrénées-Orientales; *Megarthrus depressus* Payk., *M. denticollis* Beck., et les *Protinus ovalis* Steph., *Pr. brachypterus* Fabr., *Pr. macropterus* Gyll. et *Pr. clavicornis* Steph., qu'on rencontre surtout dans les champignons et les fruits pourris.

La tribu des *Homalinites* comprend en France une vingtaine de genres. Les *Anthobium* Steph., au nombre de 35 environ, habitent presque exclusivement les zones montagneuses où on les trouve sur les fleurs; l'*Hadrognathus longipalpis* Muls. et Rey, l'*Acrulia inflata* Gyll. et le *Boreaphilus velox* Heer, sont propres à nos régions alpestres ; seul, parmi nos 30 espèces du genre, l'*Homalium riparium* Thoms, vit sous les algues et les pierres sur les côtes de l'Atlantique et de la Manche ; le *Micralymma marinum* Stroem. habite exclusivement les bords de la Manche dans les fissures des rochers submergés à marée haute. Enfin, mentionnons encore comme appartenant à notre faune le *Philorinum sordidum* Steph., l'*Arpedium quadrum* Kraatz et sa variété *alpinum*, 2 *Acidota* Steph., 2 *Amphichroum* Kraatz, 4 *Lathrimæum* Erichs., le *Doliphrum crenatum* Grav., 5 *Olophrum* Erichs., l'*Orochares angustata* Erichs., 8 *Lesteva* Latr., le *Geodromicus plagiatus* Erichs., et une quinzaine d'*Anthophagus* Grav.

Dans la tribu des *Oxytélinites*, nous possédons *Deleaster dichrous* Grav., *Acrognathus mandibularis* Gyll., *Planeustomus palpalis* Er. et *Pl. Kahri* Kraatz, *Coprophilus striatulus* Fabr., *Syntomium aeneum* Müll., *Pholidus insignis* Muls. et Rey, *Actocharis marina* Fauv., qui vit dans les mêmes endroits et dans les mêmes conditions que le *Micralymma marinum* cité plus haut, *Haploderus caelatus* Grav., 7 *Thinobius* Kiesw., 4 *Ancyrophorus* Kraatz, un grand nombre d'espèces appartenant aux genres *Trogophlœus* Mann., *Oxytelus* Grav., *Platystethus* Mann. et *Bledius* Mann., enfin les *Oxyporus rufus* L. et *O. maxillosus* Fabr., qui sont exclusivement fongicoles.

La tribu des *Sténinites* est représentée par l'*Edaphus dissimilis* Aubé, des environs de Toulon, l'*Octavius pyrenaeus* Fauv. des Hautes-Pyrénées, les *Evaesthetus bipunctatus* Ljung., *E. ruficapillus* Lacd., *E. laeviusculus* Mann., le *Dianous cœrulescens* Gyll., et plus de 80 espèces du genre *Stenus* Latr.

14 genres composent en France la tribu des *Paedérinites;* les plus nombreux en espèces sont : *Sunius* Steph., *Stilicus* Latr., *Scopæus* Erichs., *Lithocharis* Lacd., *Paederus* Fabr. et *Lathrobium* Grav., qui en compte à lui seul plus de 20.

La tribu des *Staphylinites* renferme les plus grandes et les plus belles espèces de la famille, parmi lesquelles il importe de signaler principalement : *Othius fulvipennis* Fabr., *Metoponcus brevicornis* Erichs., spécial aux montagnes des Vosges (Bas-Rhin), une douzaine de *Xantholinus* Serv., *Emus maxillosus* L., *E. hirtus* L., *Leistotrophus nebulosus* Fabr., *L. murinus* L., *Staphylinus chrysocephalus* Fourcr., *St. pubescens* de Geer, *St. chloropterus* Panz., *St. fulvipes* Scop., *St. meridionalis* Rosh., à peu près spécial aux Basses-Alpes et aux Pyrénées-Orientales, *St. stercorarius* Oliv., *St. chalcocephalus* Fabr., *St. fossor* Scop., *St. erythropterus* L., *St. cæsareus* Cederh., *St. olens* Müll., espèce fort commune, qui, lorsqu'on l'irrite, fait saillir à l'extrémité de son abdomen deux vésicules blanches ovoïdes fortement odorantes, *St. ophthalmicus* Scop., *St. æthiops* Waltl., *St. picipennis* Fabr., *St. æneocephalus* de Geer, *St. edentulus* Block et *St. compressus* Marsh.; puis les *Cafius cribratus* Erichs., *C. cicatricosus* Erichs., *C. xantholoma* Grav., *C. sericeus* Holm., qui vivent spécialement sous les algues et les pierres le long de nos côtes maritimes. Si, à cette liste déjà longue, nous ajoutons l'*Hesperus rufipennis* Grav., 8 *Erichsonius* Fauv., environ 60 *Philonthus* Curt., le *Velleius dilatatus* Mann., qu'on ne trouve que dans les nids de Frélons (*Vespa crabro*), près de 50 espèces de *Quedius* Steph., 4 *Heterothops* Steph., l'*Astrapaeus ulmi* Ross., l'*Euryporus picipes* Payk., l'*Acylophorus glabricollis* Lacd. et le *Tanygnathus terminalis* Erichs., on aura une idée à peu près exacte de la richesse de notre faune en ce qui concerne cette tribu.

Dans les *Tachyporinites* viennent se grouper une douzaine de genres tels que *Bolitobius* Steph., *Megacronus* Steph., *Mycetoporus* Mann., *Tachinus* Grav., *Tachyporus* Grav., *Conurus* Steph., etc., dont les espèces, assez nombreuses, vivent les unes dans les champignons, les autres sous la mousse et les détritus végétaux. Comme espèces remarquables, nous mentionnerons seulement l'*Habrocerus capillaricornis* Grav., le *Trichophya pilicornis* Gyll. et sept espèces d'*Hypocyptus* Mann.

Quant à la tribu des *Aléocharinites*, qui est la dernière de la famille, elle est représentée dans la faune française par 54 genres dont quelques-uns renferment un nombre considérable de petites espèces d'une étude extrêmement difficile; le genre *Homalota* Mann., en contient à lui seul près de 150. Parmi les types les plus importants, nous citerons le curieux *Encephalus complicans* Westw., puis les *Dinarda mersa* Halid. et *D. submarina* Fairm. et Laboulb., propres aux côtes de l'Océan et de la Manche où ils vivent sur les sables recouverts par la marée, enfin les *Lomechusa strumosa* Fab., *L. pubicollis* Ch. Bris., *L. paradoxa* Grav., *L. emarginata* Grav., *L. bifoveolata* Ch. Bris., qui habitent exclusivement dans les fourmilières et dont les mœurs ont été l'objet des observations si intéressantes de M. Ch. Lespès (voy. *Annales de la Société entomologique de France*, 1855, LI).

Paussides. Cette famille, l'une des plus curieuses de l'ordre des Coléoptères, est représentée dans notre faune par le seul *Paussus Favieri* Fairm., qui n'a encore été rencontré qu'aux environs de Port-Vendres et de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) et dans le Var, aux environs de Toulon. Cet insecte, beaucoup plus

répandu en Espagne et en Algérie, se trouve habituellement sous les pierres ou dans les fourmilières; comme tous ses congénères, il est muni d'un appareil détonant analogue à celui des *Brachines*. Chez les grosses espèces exotiques et notamment chez le *P. procerus* Don. d'Abyssinie, la vapeur lancée par cet appareil se solidifie sur la peau en une couche jaunâtre semblable à celle que produit le phosphore d'une allumette (voy. *Ann. Soc. ent. de France*, 1876, XLIX).

Clavigérides. Les *Claviger* Preys. sont des Coléoptères aveugles qui vivent en société avec les fourmis. Nous en possédons 4 espèces : *C. longicornis* Müll., *C. Pouzani* Saulc., *C. Duvalii* Saulc. et *C. foveolatus* Müll. Leurs mœurs sont des plus curieuses (*voy.* MULLER, *Germ. Mag.*, III, 69).

Psélaphides. Les représentants de cette famille en France se répartissent dans une quinzaine de genres, dont les plus nombreux en espèces sont : *Bryaxis* Leach, *Euplectus* Leach et *Bythinus* Leach. Ce dernier comprend les sous-genres *Machærites* Mill. et *Linderia* Saulc., qui ont été établis pour un certain nombre d'espèces, remarquables par une réduction plus ou moins complète de l'organe visuel et vivant dans l'obscurité, les unes sous les mousses (*B. Bonvouloirii* Saulc., des environs de Bagnères-de-Bigorre), les autres sous les pierres enfoncées profondément en terre (*B. hypogaeus* Saulc., *B. cocles* Saulc., *B. cristatus* Saulc.), ou dans l'intérieur des grottes (*B. Mariæ* J. Duv. et *B. rhinoceros* Saulc., des Pyrénées-Orientales). — Les autres genres nous offrent également des types remarquables; nous signalerons notamment le *Centrot*[illegible] *lucifuga* Heyd., le *Chennium bituberculatum* Latr., les *Batrisus formicari*[illegible] Aub., *B. oculatus* Aub., *B. piceus* Muls., *B. venustus* Reich, qui vivent [illegible] société avec diverses espèces de fourmis; les *Ctenistes palpalis* Reich. et *Fa*[illegible]*nus Lafertei*, qui habitent sous les détritus végétaux, et les *Amaurops*, insectes aveugles dont nous avons trois espèces : *A. gallicus* Delar., *A. Abeillei* Saulc. [illegible] *A. Aubei* Fairm., lesquelles n'ont encore été trouvées qu'en Provence.

Scydménides. La faune française possède, dans cette famille, 5 espèces [illegible] *Cephennium* Müll., 4 *Eutheia* Steph., 5 *Eumicrus* Lap. et environ 35 espèces de *Scydmænus* Latr., auxquelles il importe d'ajouter, comme types remarquables, les rares *Chevrolatia insignis* J. Duv., *Leptomastax Delarouzei* Ch. [illegible] et *Mastigus liguricus* Fairm.

Ici viennent se placer les *Clambides* et les *Anisotomides*, familles qui renferment un certain nombre d'espèces réparties dans les genres *Calyptomerus* [illegible], *Comazus* Fairm. et Laboulb., *Loricaster* Muls. et Rey, *Clambus* Fisch., *Agathidium* Illig., *Amphicyllis* Erichs., *Liodes* Latr., *Agaricophagus* Schm., *C*[illegible] Erichs., *Cyrtusa* Erichs., *Anisotoma* Illig. (22 espèces environ), *Hyd*[illegible] Schm., *Xanthosphera* Fairm. et *Triarthron* Schm.

Sylphides. Parmi les insectes qui composent cette famille, les uns vivent dans les cadavres ou dans les matières animales en décomposition, les autres dans les champignons et les détritus végétaux. Quelques-uns, privés d'yeux, habitent au fond des grottes et des cavernes les plus obscures; ils appartiennent aux genres *Leptodirus* Schm., *Oryotus* Mill., *Speleochlamys* Dieck, *Dri*[illegible] Mill., *Pholeuon* Hamp. et *Adelops* Tellk. Les quatre premiers, qui sont rép[illegible] dans les grottes de la Carniole, n'ont pas de représentants en France : [illegible] nous possédons exclusivement le *Pholeuon Querilhaci* Lesp., et environ 25 [illegible]pèces d'*Adelops* qui ont été trouvées dans nos grottes de l'Ariége, des Pyré[illegible] Orientales, de l'Hérault et du Var (*voy.* ABEILLE DE PERRIN, *Étude sur* [illegible]

ires cavernicoles. — Bedel et Simon, *Liste générale des articulés caverni-* *l'Europe*). — Le genre *Choleva* Latr. compte plus de 30 espèces fran- Le *Necrophilus subterraneus* Illig. n'a encore été rencontré que dans es. Les *Sylpha* Latr., bien connus sous le nom vulgaire de *Boucliers*, sont bre de quinze; la plupart sécrètent par la bouche un liquide noirâtre odeur fétide. Les *S. sinuata* Fabr., *S. obscura* L., *S. reticulata* Fabr., *igata* Fabr. et *S. atrata* L. sont communs dans toute la France ; le s L. est propre aux régions septentrionales, de même que le *S. cari-* llig., qui ne descend pas dans le Centre plus loin que Fontainebleau; le *ita* Creutz, habite exclusivement les zones montagneuses; le *S. Sou-* Fairm. est spécial aux Pyrénées ; les *S. 4-punctata* Schreb. et *S. thora-* ., sont à peu près répandus partout, excepté dans le Midi où ils paraiss- re remplacés par les *S. tristis* Illig. et *S. granulata* Oliv.; enfin le *erodes*) *littoralis* L., est plus particulièrement cantonné dans la région rionale-orientale montagneuse. — Sur nos huit espèces du genre *Necro-* Fabr., les *N. humator* Goez. et *N. vestigator* Hersch. sont assez com- partout, tandis que les *N. germanicus* L., *N. fossor* Erichs., *N. ruspator* ., *N. sepultor* Charp. et *N. mortuorum* Fabr., sont répandus principale- dans le Nord et le Centre.

térides. Les représentants de cette famille sont connus sous le nom vul- d'*Escarbots*. Les uns vivent sous l'écorce des arbres morts ou abattus *epta plana* Fuessl., *Carcinus pumilio* Erichs., *Platysoma depressum* , *Pl. oblongum* Fabr., etc., *Teretrius picipes* Fab., *Paromalus compla-* Ill., *P. parallelipipedus* Herbst., etc., *Plegaderus dissectus* Erichs., *aesus* Illig., etc.) ; les autres dans les bouses, les excréments, les charo- les fumiers et les matières végétales ou animales en décomposition. Ces ers appartiennent surtout au genre *Hister* L., qui compte en France plus 0 espèces et au genre *Saprinus* Erichs. dont nous possédons près de pèces. Quelques types de cette famille, notamment *Phelister Rouzeti* Fairm., *rius sesquicornis* Preyssl., *Dendrophilus pygmaeus* L. et *Abraeus globosus* , habitent avec les fourmis. Les *Scaphidium 4-maculatum* Oliv., *Sca-* *immaculatum* Oliv. et *Scaphisoma agaricinum* Oliv., vivent exclusi- dans les champignons pourris.

Trichoptérygides. Coléoptères extrêmement petits vivant, les uns sous les , les autres dans les fourmilières, le plus grand nombre dans les fu- dans les détritus et sous les feuilles mortes. Les espèces françaises parties dans les genres : *Trichopteryx* Kirb., *Astatopteryx* Perris (*A. la-* Perr.), *Ptilium* Gyll., *Ptinella* Matth., *Nossidium* Erichs (*N. pilosellum*) et *Ptenidium* Erichs.

Phalacrides. Trois genres seulement de ce petit groupe ont des représen- en France : *Phalacrus* Payk. (5 espèces), *Tolyphus* Erichs. (*T. gra-* Germ.) et *Olibrus* Erichs. (12 espèces environ).

Nitidulides. Cette famille compte en France un assez grand nombre d'es- appartenant aux genres : *Cercus* Latr., *Brachypterus* Kugel., *Carpophilus* , *Ipidia* Erichs, (*I. 4-Notata* Fabr.), *Epuraea* Erichs. (20 espèces), *Niti-* Fabr., *Soronia* Erichs., *Amphotis* Erichs. (*A. marginata* Fabr.), *Omosita* , *Pria* Steph., *Meligethes* Kirb. (60 espèces environ), *Thalycra* Erichs. *fervida* Gyll.), *Pocadius* Erichs (*P. ferrugineus* Fabr.), *Cychramus* Kugel., *des* Erichs. (*C. ater* Herbst), *Cybocephalus* Erichs., *Cryptarcha* Sch.,

Ips Fabr. (3 espèces), *Pityophagus* Sch. (*P. ferrugineus* L.) et *Rhizo*
Herbst., dont plusieurs espèces, notamment *Rh. depressus* Fabr. et *R*
foratus Erich., font, à l'état de larves, une guerre active aux ennen
pins maritimes.

Peltides. La faune française ne renferme que huit espèces de Peltid
Peltis grossa L., *P. ferruginea* L., *P. oblonga* L., *P. dentata* Fabr.,
mosoma elongata L., le *Temnochila caerulea* Oliv., le *Thymalus li*
Fabr. et le *Trogosita mauritanica* L. Ce dernier est répandu un peu p
principalement dans le Midi. Sa larve, connue sous le nom de *Cadelle*
pour être nuisible aux céréales ; mais, d'après les déductions de M.
(*Histoire des insectes du Pin maritime*, in *Ann. Soc. entom. de F*
année 1852 et suivantes), elle ne se trouverait dans les tas de blés qu
détruire les larves de *Calandre* et les chenilles d'*Alucite*.

Colydiides. Nous nous bornerons à mentionner dans cette famille les *I*
crenata Herbst, *Synchita juglandis* Fabr., *Aulonium sulcatum* Oliv.,
bicolor Herbst et *Cerylon histeroides* Fabr., dont les larves font une
active à celles de plusieurs insectes xylophages, puis le *Cathartus*
Reich., espèce exotique qui a été trouvée, dans les magasins du port d
seille, dans des gousses de *Cassia brasiliana* Lamk.

Passandrides. Le *Prostomis mandibularis* Fabr. représente seul
famille en France ; il vit sous les écorces ou dans les vieux bois.

Cucujides. Parmi les espèces peu nombreuses de Cucujides qui fo
tie de la faune française, nous mentionnerons principalement le *D*
phagus crenatus Sch., le *Brontes planatus* L., le *Cucujus sanguinolent*
et les *Laemophlaeus testaceus* Fabr., *L. clematidis* Erichs., *L. Dufou*
boulb., *L. ater* Oliv., *L. alternans* Erichs., etc., dont les larves dét
divers insectes lignivores.

Cryptophagides. Ce groupe renferme un assez grand nombre de
espèces, qui n'offrent pas un grand intérêt ; elles appartiennent surto
genres *Silvanus* Latr., *Cryptophagus* Herbst et *Atomaria* Steph.

Il en est de même des *Mycétophagides*, des *Mycétéides*, des *Corylophi*
des *Sphaeriides*.

Lathridiides. Parmi les types les plus intéressants de ce petit groupe
mentionnerons principalement comme habitant la France : *Langelandia*
thalma Aub., *Lyreus subterraneus* Aub., *Merophysia formicaria* Luc., *M*
thalmus niveicollis J. du V. et *Migneauxia crassiuscula* Aub.

Dermestides. Cette famille est plus importante ; elle renferme plu
espèces très-nuisibles, entre autres, le *Dermestes lardarius* L., qui a
dans certaines charcuteries où sa larve dévore le lard, l'*Attagenus pelli*
dont les larves ravagent les pelleteries et les fourrures, enfin l'*Anthrenu*
saeorum L., le fléau des collections d'Histoire naturelle.

Byrrhides. Les représentants de ce groupe en France se répartissent
huit genres dont le plus nombreux en espèces est le genre *Byrrhus* L
Le *Bothriophorus atomus* Muls. n'a encore été trouvé qu'aux environs d'Hy

Parnides. Les insectes qui composent cette famille en France apparti
aux genres *Potamophilus* Germ. (*P. acuminatus* Fabr.), *Parnus* Fabr.,
minus (*P. substriatus* Mull.), *Elmis* Latr. (14 espèces environ), *Limnius*
Stenelmis L. Duf., et *Machronychus* Mull. (*M. 4-tuberculatus* Mull.), q
assez commun dans le Sud-Ouest.

...rides. La faune française possède une quinzaine d'espèces du genre ...s Fabr.; l'une des plus communes est l'*H. fossor* Kiesw.
...les. Cette famille n'est représentée en France que par les types sui... *...canus cervus* L. (vulgairement *Cerf-volant*) qui est répandu partout ...e trois variétés : 1° *L. capra* Oliv. très-commun; 2° *L. Fabiani* ...pre à la région méridionale-orientale; 3° *L. pentaphyllus* Reich., ...ans tout le Midi; *L. Pontbrianti* Muls., dont on connaît seule... ...x individus rencontrés aux environs de Lyon; *Dorcus paralleli...* ... et *Platycerus caraboïdes* L., qui se trouvent communément dans ...rance; *Ceruchus tarandus* Panz., spécial aux Alpes du Dauphiné; *...arabaeoïdes* Panz., qui n'a été trouvé que dans un très-petit nombre ...s de l'Est; enfin, *Synodendron cylindricum* L., qui est indiqué de la ..., de l'Auvergne et du Dauphiné.
...ides. La famille des Scarabéides compte dans la faune française ...grand nombre d'espèces de formes variées et de mœurs très-diverses; ...divise en onze tribus. La première (*Coprites*) comprend huit genres, ...s les espèces vivent dans les matières excrémentitielles qu'ils divisent ...sparaître rapidement. L'*Ateuchus sacer* L. (figuré sur les monuments ..., ainsi que les *A. pius* Ill., *A. laticollis* L. et *A. semipunctatus* Fabr. sont ...ans toute la région méditerranéenne. Il en est de même des *Gymno...* *...opsus* Pall., *G. Sturmii* Mac Leay, *G. cantharus* Erichs., *G. flagellat...s* *...siphus Schaefferi* L., *Eubas bison* L., *B. bubalus* Oliv., *Onitis Oli...* *O. Ion* Oliv., *O. hungaricus* Herbst et *Copris hispanus* L. — Le *Co...* *...ris* L. se trouve, au contraire, dans la plupart de nos provinces. ...encore les *Oniticellus flavipes* Fabr., *O. pallipes* Fabr., et environ dix... ...es d'*Onthophagus* Latr., parmi lesquels les *O. taurus* L., *O. nutans* *...ovatus* L., *O. vacca* L., *O coenobita* Herbst., *O. fracticornis* Preyssl., *...ornis* L., *O. lemur* Fabr. et *O. Schreberi* L., sont répandus un peu ...andis que les *O. amyntas* Oliv., *O. semicornis* Panz., *O. furcatus* Fabr. ...*ti* Illig., paraissent habiter spécialement nos provinces méridionales. ... les Coprites, les *Aphodiites* vivent dans les excréments, quelques-uns ...t se plaisent plutôt dans le sable et parmi les détritus végétaux. Le *...hodius* Illig. renferme près de quatre-vingts espèces françaises, parmi ... les *A. subterraneus* L., *A. erraticus* L., *A. fimetarius* L., *A. granarius* *...ridus* Fabr., *A. inquinatus* Herbst, etc., sont répandus partout; les *...orrhoidalis* L., *A. thermicola* Sturm, *A. castaneus* Illig., *A. hypo...* Fabr., *A. lugens* Creutz., *A. lineolatus* Illig., au contraire, habitent ...exclusivement les provinces méridionales; l'*A. cervorum* Fairm., qui vit ...excréments de cerf, n'a encore été trouvé que dans les forêts de Fontai... ...et de Saint-Germain; enfin, les *A. ascendens* Reich, *A. piceus* Gyll., *...s* Fabr., *A. putridus* Sturm, *A. rubens* Comol., *A. corvinus* Erichs., *...tus* Schm., *A. alpinus* Drap., *A. villosus* Gyll., sont propres aux régions ...euses. — Mentionnons encore parmi les aphrodiites l'*Ammoecius elevatus* ... Midi, l'*A. pyrenaeus* J. Duv., spécial aux Pyrénées, cinq *Rhyssemus* ...uit *Psammodius* Gyll. et l'*Aegialia arenaria* Fabr., qui est commun ...sables des côtes de l'Océan et de la Manche.
...la troisième tribu, nous possédons l'*Hybalus cornifrons* Brul., espèce ...e, qu'on rencontre quelquefois dans le Midi et l'*Ochodaeus chrysome...* ...br., qui a été pris dans la région lyonnaise.

La quatrième tribu est représentée seulement par l'*Hybosorus Illigeri* l localisé dans les endroits les plus chauds de la Provence.

Les *Géotrupites* comprennent les *Bolboceras unicornis* Schr. et *B. g* Muls., tous deux de la région méditerranéenne, l'*Odontaeus mobilicornis* insecte nocturne, qui paraît habiter la plupart de nos provinces, et onze du genre *Geotrupes* Latr., entre autres le *G.* (*Thorectes*) *laevigatus* Fa *G. alpinus* St. et le *G. pyrenaeus* Charp., avec sa belle variété *corruscans*

Parmi les *Trox* Fabr., nous possédons *Tr. perlatus* Scrib., *Tr. hi* Laich., *Tr. sabulosus* L. et *Tr. scaber* L.

La tribu des *Glaphyrites* est représentée seulement par l'*Anthypna a* *nalis* Fabr., qui se rencontre en Provence.

Dans celle des *Mélolonthides*, la faune française possède : six espèces d' Illig. (dont l'*H. cœrulea* Drury, jolie espèce, qui est commune dans les prai sud de la Loire et qu'on emploie depuis quelques années pour faire des pari dames), deux *Hymenoplia* Erichs (*H. bifrons* Esch., et *H. Chevrolati* Mu provinces méridionales), le *Triodonta aquila* Cast., commun sur les chêne le Midi, l'*Homaloplia ruricola* Fbr., les *Serica holosericea* Scop. et *S. brunn* six *Rhizotrogus* Latr. et huit *Amphimallus* Latr. — Les *Melolontha* v Fabr. et *M. hippocastani* Fabr. sont souvent trop abondants partout, le *M.* Cast. est au contraire spécial au Midi. — Le *Polyphylla fullo* L. ou *Hanneton*- se rencontre dans la région lyonnaise et dans le Midi, mais il est beaucou commun dans les dunes de l'Océan et de la Manche; enfin, les *Anoxia au* Sch., *A. scutellaris* Muls., A. *villosa* Fabr. et *Pachypus cornutus* Oli exclusivement méridionaux.

Les *Rutélites* et les *Dynastites* nous offrent quelques belles espèces, tell *Anomala aurata* Fabr., *A. vitis* Fabr., *A. Frischii* Fabr., *Calicnemis La* Cast., *Pentodon punctatus* Vill., *P. puncticollis* Burm., *Phyllognathus* et *Oryctes grypus* Illig., qui toutes sont propres à nos provinces méridio Quant à l'*Oryctes nasicornis* L., ou *Rhinocéros*, il est beaucoup plus s trional.

Pour terminer cette énumération déjà bien longue, nous signalerons e comme existant en France outre treize espèces de *Cetonia* (parmi lesq *C. florida* Herbst., *C. marmorata* Fabr. et *C. speciosissima* Scop.), *Osmo* *eremita* Scop., *Gnorimus nobilis* L., *G. variabilis* L., *Trichius fasciat* *T. abdominalis* Mén. et *Valgus hemipterus* L.

Buprestides. Cette famille, une des plus naturelles de l'ordre des Coléo renferme un grand nombre de magnifiques insectes parés pour la plup couleurs les plus brillantes. Notre faune n'en possède relativement qu d'espèces répandues surtout dans les régions du Centre et du Midi. Par types les plus intéressants, nous mentionnerons particulièrement : *Julodi* *pordi* Fabr., *Chalcophora mariana* L., qui vit dans les forêts de pins des tagnes alpines, *Capnodis cariosa* Pall., *C. tenebrionis* L., *C. tenebricosa* *Dicerca aenea* L., *Perotis tarsata* Fabr. et *Latipalpis pisana* Ross., tous région méditerranéenne, de même que les *Poecilonota rutilans* Fabr., *P* *piens* Mann., *P. festiva* L. *Eurythyrea micans* F., *Melanophila cyanea* *M. decostigma* Fabr. et *M. appendiculata* Fabr. — Dans la région cent trouvent les *Ancylochira rustica* L., *A. punctata* Fabr., *A. flavomaculata* et *A. octoguttata* L. — Le *Kisanthobia Ariasi* Rob., n'a encore été ren que dans le département du Var. — La France méridionale est assez ri

espèces du genre *Anthaxia* ; elle possède entre autres les *Anthaxia viminalis* Cast., *A. fulgidipennis* Luc, *A. parallela* Cast., *A. cichorii* Oliv., *A. craesus* Vill., *A. saliceti* Illig., *A. confusa* Cast. et *A. corsica* Reich., qui est propre aux Pyrénées-Orientales et à la Corse ; quelques espèces du même genre remontent dans le Centre jusqu'aux environs de Paris, telles sont notamment *A. manca* Fabr., *A. salicis* Fab., *A. nitidula* L., *A. punctata* L. et *A. praticola* Lafert. — Il importe encore de citer comme appartenant à notre faune et fréquentant surtout nos provinces méridionales : *Sphenoptera ardua* Cast., *S. gemellata* Mann., *S. lapidaria* Brull., *S. rauca* Fabr., *S. geminata* Illig., *Chrysobothrys Solieri* Cast., *C. chrysostigma* L., *C. affinis* Fab., *Coroebus bifasciatus* Oliv., *C. undatus* Fab., *C. rubi* L., *C. amethystinus* Oliv., environ trente *Agrilus* Sol. et sept espèces de *Trachys*, dont le rare *Tr. Pandellei* Fairm.

Throscides. La faune française comprend seulement sept espèces de *Throscides*, savoir : *Drapetes equestris* Fabr., *Throscus dermestoïdes* L., *T. brevicollis T. carinifrons* Bonv., *T. elateroïdes* Heer., *T. obtusus* Curt. et T. *Valii* Bonv.

Eucnémides. Également très-riche en espèces exotiques (voy. DE BONVOULOIR, *Ann. Soc. entom. de France*, 1870, 2ᵉ partie), cette famille n'est représentée en France que par les types suivants : *Cerophytum elateroïdes* Latr., *Melasis buprestoïdes* L., *Tharops melasoïdes* Lap., *Eucnemis capucina* Ahr., répandus un peu partout ; *Microrhagus lepidus* Rosenh. et *Xylobius alni* Latr., de la Savoie et des Hautes-Pyrénées ; *Microrhagus Emyi* Roug., signalé aux environs de Dijon et dans le Var ; *Farsus unicolor* Latr. du Centre et du Midi ; enfin, *Hypocoelus procerulus* Mann., des Alpes et des Pyrénées.

Elaterides. Les insectes de cette famille, connus généralement sous le nom vulgaire de *Taupins*, sont remarquables par la faculté qu'ils possédent d'exécuter des sauts parfois assez élevés lorsqu'ils sont placés sur le dos. La faune française en possède un bon nombre d'espèces dont les plus belles et les plus rares habitent surtout les grandes forêts du Centre (Fontainebleau), de l'Ouest (Landes) et celles des régions montagneuses (Vosges, Jura, Alpes, Cévennes, et Pyrénées). Comme types principaux, nous mentionnerons : *Adelocera atomaria* L., *Ludius ferrugineus* L., *Lacon murinus* L., *Corymbites pectinicornis* L., *C. haematodes* Fabr., *C. aeneus* L., *C. amplicollis* Germ., *C. latus* Fabr., *C. rugosus* Germ., *C. aulicus* Panz., *C. cruciatus* L., etc., *Athous rhombeus* Oliv., *A. hirtus* Herbst., *A. Dejeani* Cast., etc., *Sericosomus brunneus* L., *Agriotes aterrimus* L., *A. pilosus* Fabr., etc., *Betarmon bisbimaculatus* Schaen., *Melanotus niger* Fab., *M. castanipes* Payk., etc., *Elater sanguineus* L., *E. cinnabarinus* Eschs., *E. sanguinolentus* Sckrank., *E. quadrisignatus* Gyll., etc., *Drasterius bimaculatus* Fab., *Cardiophorus thoracicus* L., *C. ruficollis* L., *C. biguttatus* Fabr., etc.

Cébrionides. Le *Cebrio gigas* Fabr., de la Provence et le *C. Fabricii* Leach., des Pyrénées-Orientales, sont les seuls représentants de cette famille en France.

Lycides. Nous ne possédons, dans ce groupe, que le *Dictyoptera sanguinea* Fabr. et sept espèces du genre *Eros* Newm., parmi lesquelles *E. aurora* Fabr., *E. rubens* Gyll., *E. minutus* Fabr., etc., qui habitent à peu près exclusivement aux montagnes de l'Est.

Lampyrides. Cette famille, qui offre les exemples les plus frappants de dimorphisme sexuel chez les Coléoptères, ne compte en France qu'un petit nombre d'espèces. Le *Lampyris noctiluca* L., dont la femelle est bien connue

sous le nom vulgaire de *Ver luisant*, se rencontre communément dans le
et le Centre; les *Lampyris mauritanica* L., *L. lusitanica* Mots., *Lamp*
splendidula L., *Phosphaenus hemipterus* Fabr., *Luciola lusitanica* Char
L. italica L., au contraire, sont confinés dans nos provinces méridionales,
cipalement dans la Provence. Le *Drilus flavescens* Fabr., est répandu u
partout ; sa femelle vit en parasite dans les coquilles de plusieurs espèces d'
notamment des *Helix nemoralis* L., *H. limbata* et *H. adspersa*.

Téléphorides et *Malachides*. La faune française possède un assez
nombre d'espèces de ces deux familles. Elles appartiennent surtout aux ge
Telephorus Schaeff., *Malthinus* Latr., *Malthodes* Kiesw., *Malachius* Fabr., *A*
comus Erichs., *Attalus* Erichs., *Ebaeus* Erichs., *Enicopus* Steph., *Dasytes* I
Aplocnemus Steph., etc.

Clérides. Les Clérides ne comptent en France qu'un petit nombre de
sentants, parmi lesquels les *Thanasimus mutillarius* Fab., *Th. formicari*
Opilus mollis L., *Clerus alvearius* Fabr., *Cl. apiarius* Fab., *Corynetes c*
leus De Geer, *C. ruficollis* Fabr., sont répandus partout, tandis que les *D*
albofasciatus Charp., *Tillus transversalis* Charp., *Clerus 8-punctatus* I
Cl. leucopsideus Oliv., *Cl. ammios* Fabr. *Tarsostenus univittatus* Ross.,
plium serraticorne Fabr., *Orthopleura sanguinicollis* Fabr. et *Laricobiu*
chsonii Rosenh., sont plutôt propres à nos provinces méridionales.

Lymexylonides. L'*Hylecaetus dermestoides* L. et le *Lymexylon nava*
sont les seuls représentants de ce groupe en France.

Ptinides et *Anobiides*. Ces deux familles, que Latreille réunissait en
seule sous le nom de *Ptiniores*, renferment de petits Coléoptères, dont la pl
à l'état de larves attaquent les vieux bois, les meubles, les vieilles charpente
collections d'histoire naturelle et commettent souvent des dégats considér
Les espèces qu'on rencontre en France sont assez nombreuses et se réparti
dans 17 ou 18 genres dont les principaux sont : *Hedobia* Latr., *Ptinus* L., *Me*
Curt., *Gibbium* Scop., *Dryophyllus* Chevr., *Anobium* Fabr., *Ochina* St
Xyletinus Latr., *Dorcatoma* Herbst, etc.

Les *Apatides* et les *Lyctides* sont également xylophages à l'état de larve;
mentionnerons surtout comme espèces se trouvant en France : *Sinoxylon*
catum Fab., *S. sexdentatum* Oliv., *Xylopertha sinuata* Fabr., *X. pra*
Germ., *Apate capucina* L., *A. bimaculata* Oliv., *Psoa dubia* Ross., *L*
canaliculatus Fabr., etc. Quant aux *Cisides*, ils vivent dans les champi
ou sous les écorces et sont représentés dans notre faune par les *Xylographu*
trichoïdes L., *Rhopalodontus perforatus* Gyll., *R. fronticorne* Panz., *Ennear*
cornutum Gyll., *Octotemnus glabriculus* Gyll., *Orophilus mandibularis*
et environ 30 espèces du genre *Cis* Latr.

Tenebrionides. Notre faune ne renferme qu'un nombre relativement res
de représentants de cette famille. La plupart sont confinés dans la région
terranéenne et appartiennent aux genres : *Tentyria* Latr. (4), *Tagenia* Lat
Scaurus Fabr. (4), *Elenophorus* Latr. (1), *Akis* Herbst. (2), *Pimelia* Fab
Asida Latr., (7), *Pandarus* Muls., (1) *Phylax* Muls (1) *Phthora* Muls
Calcas Latr. (2), etc.; quelques-uns se trouvent sous les fucus aux bords
mer (*Phaleria cadaverina* Fabr., de l'Océan, et *Ph. haemisphaerica* Kust.,
Méditerranée) ; d'autres vivent dans les champignons (*Diaperis Bolet*
Boletophagus reticulatus L., *Eledona agaricola* Herbst., *Hoplocephala hae*
rhoidalis Fabr. et *H. bituberculata* Oliv., *Scaphidema aenea* Payk. etc.; plus

se rencontrent surtout dans les magasins de graines et dans les farines avariées (*Tribolium ferrugineum* Fabr., *Tenebrio molitor* L., *Alphitobius diaperinus* Panz., etc.) ou bien dans les lieux obscurs, les caves, les celliers (*Blaps mucronata* Latr., *Bl. gigas* L., etc) ; d'autres enfin, sous les écorces (*Uloma culinaris* L., *Hypophlaeus castaneus* Fabr., *H. bicolor* Oliv., *Helops striatus* Fourc., etc).

Citons encore comme ayant des représentants en France :

Dans la famille des *Mélandryides*, les genres *Tetratoma* Fabr., *Orchesia* Latr., *Dircaea* Fabr., *Marolia* Muls., *Melandrya* Fabr., *Conopalpus* Gyll., etc.;

Dans celle des *Mordellides*, les genres *Mordella* L., *Mordellistena* Cost., *Anaspis* Geoff. *Scraptia* Latr., *Rhipiphorus* Fabr. (3), Myodites Latr. (*M. subdipterus* Fabr.) ; puis *Lagria* Fabr. (5), *Pyrochroa* Geoff. (3), et *Pytho* Latr. (1), qui forment les types d'autant de groupes distincts.

Méloïdes. Cette famille est, sans contredit, la plus intéressante de l'ordre des Coléoptères, non-seulement au point de vue des propriétés épispastiques dont jouissent la plupart des espèces qu'elle renferme, mais encore au point de vue du parasitisme des larves qui vivent aux dépens de certains Hyménoptères. En outre plusieurs espèces de trois de ses genres principaux (*Meloë* L., *Sitaris* Latr. et *Cantharis* Geoff.), offrent dans leurs transformations le remarquable phénomène de l'hypermétamorphose. *Voy.* NEWPORT. *Trans Linn. Soc. of Lond.*, 1851, t. XX, p. 297-321. — FABRE. *Ann. sc. nat.*, 4 sér., 1857, t. VII, p. 299-365, et 1858, t. IX, p. 265-276. — VALÉRY-MAYET. *Ann. Soc. entom. de France*, 5e série, 1875, t. V, p. 65-92. — LICHTENSTEIN. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. LXXXVIII, 1879, n° 21.)

La France ne possède qu'un petit nombre de Méloïdes et à l'exception de 4 ou 5 qui remontent dans le Nord jusqu'aux environs de Paris, quelquefois même au delà (*Meloë proscarabaeus* L., *M. variegatus* Donov., *Sitaris muralis* Forst., *Cantharis vesicatoria* L., etc.), et de plusieurs qui sont propres aux régions pyrénéenne et alpine (*Mylabris Fueslini* Panz., par exemple), tous sont confinés dans nos provinces méridionales. Parmi les plus importants, nous mentionnerons : *Meloë violaceus* Marsh., *M. majalis* L., *M. cicatricosus* Leach., *M. tuccius* Ross., *M. rugosus* Marsh., *M. brevicollis*, Panz., etc., *Cerocoma Schaefferi* L., *C. Schreberi* Fabr., et *C. Kunzei* Walt., *Mylabris variabilis* Ill., *M. 4-punctata* L., *M. flexuosa* Oliv., etc., *Alosimus Syriacus* L., *Epicauta verticalis* Ill., *Zonitis praeusta* Fabr., *Stenoria apicalis* Latr., *Sitaris Solieri* Pecch., *S. Colletis* Val. May. et *S. melanura* Kust.

Anthicides et *Œdémérides*. Les représentants français de ces deux groupes sont également plus nombreux dans nos régions du Midi ; citons : dans les Anthicides, les genres : *Notoxus* Geoff. (4), *Mecinotarsus* Laf. (1), *Formicomus* Laf. (1), *Tomoderus* Laf. (1), *Anthicus* Payk. (35); puis dans les Œdémérides, *Anoncodes* Schm. (8), *Asclera* Schm. (5), *Œdemera* Oliv. (12), etc.; enfin le *Calopus serraticornis* L., spécial aux Alpes et aux Pyrénées, le *Stenostoma rostrata* Fab., de la Provence, et le *Mycterus curculionoides* Ill., répandu sur tout le littoral de la Méditerranée.

Curculionides ou *Rhyncophores*. Cette famille, la plus nombreuse de l'ordre des Coléoptères, se compose d'insectes connus indistinctement sous le nom vulgaire de *Charançons*. Ils sont essentiellement phytophages dans leur premier état, et beaucoup sont très-nuisibles en raison des dégâts souvent considérables qu'ils causent. La plupart, à l'état parfait, se rencontrent sur les plantes qui ont nourri

leurs larves ; quelques-uns cependant ne se trouvent que sous les pierres ou sur la terre dans les endroits sablonneux. La faune française en possède un assez grand nombre d'espèces dont la dispersion, dans ses différentes régions, est en rapport direct avec celle des végétaux, et qui se répartissent dans dix-huit tribus.

Celle des *Bruchites* est représentée par le *Spermophagus cardui* Boh., 5 ou 6 *Urodon* Schœn., et près de 60 espèces de *Bruchus* L.

Dans les *Anthribites*, nous mentionnerons les *Tropideres albirostris* Herbst, *Tr. niveirostris* Fab., *Tr. cinctus* Payk., etc., *Enedreutes hilaris* Sch., *E. oxyacanthæ* Ch. Br., *Platyrhinus latirostris* Fabr., *Anthribus albinus* L., *Choragus Sheppardi* Kirb., enfin les *Brachytarsus scabrosus* Fabr., et *Br. varius* Fabr., dont les larves sont parasites de certains hémiptères du genre *Coccus*, exception remarquable dans la famille des Curculionides.

Les genres *Apoderus* Oliv. (2), *Attelabus* L. (2) et *Rhynchites* Herbst (25) composent, en France, le groupe des *Attélabites*, et les genres *Auletes* Sch. (2), *Rhinomacer* Fabr. (1), *Diodyrhynchus* Meg. (1), et *Nemonyx* Redt. (1), celui des *Rhinomacérites*.

Quant aux tribus des *Apionites*, des *Ramphites* et des *Brenthites*, elles sont représentées respectivement par les genres *Apion* Herbst, qui comprend plus de 120 espèces, *Rhamphus* Clairv., dont nous possédons deux types, et *Amorphocephalus* Sch., qui renferme l'*A. coronatus* Germ., qu'on rencontre seulement dans les Pyrénées-Orientales.

Dans le groupe des *Brachydérites*, nous citerons les genres *Cneorhinus* Sch. (4), *Strophosomus* Sch. (10), *Brachyderes* Sch. (8), *Sitones* Sch. (30), *Polydrosus* Germ. (15), *Metallites* Sch. (10) et *Chlorophanus* Germ. (5).

Celui des *Brachycérites* est représenté seulement par le genre *Brachycerus* Fabr., dont nous possédons quatre espèces : trois (*Br. algirus* Fabr., *B. undatus* Fab., *B. barbarus* L.) habitent la région méditerranéenne, et la quatrième (*Br. Pradieri* Fairm.), est spéciale à la région occidentale (Quiberon, Sables-d'Olonne, Ile d'Houat, Ile de Ré, etc.) ; leurs larves se développent dans les bulbes des Liliacées.

Les *Byrsopsites* nous offrent seulement le *Gronops lunatus* Fab., assez commun en Alsace, et les *Rhytirhinus impressicollis* Sch. et *R. Stableui* Fairm., propres à la région méditerranéenne.

Mentionnons dans les *Otiorhynchites* : *Troglorhynchus Martini* Fairm., *Tr. terricola* Lind., *Dichotrachelus Linderi* Fairm., *D. bigorrensis* Bonv., des Pyrénées, et *Dr. muscorum* Fairm., des Alpes, 15 *Phyllobius* Sch., 15 *Omias* Germ., une dizaine de *Peritelus* Germ., et plus de 80 espèces du genre *Otiorhynchus* Germ.

La tribu des *Cléonites* et celle des *Erirhinites* comprennent les plus gros de nos charançons ; les plus belles espèces sont surtout répandues dans les provinces méridionales. Citons notamment : *Cleonus ophthalmicus* Ross., *Cl. marmoratus* Fabr., *Cl. ocularis* Fabr. *Cl. excoriatus* Gyll., *Cl. sulcirostris* L., etc., *Bothynoderes albidus* Fabr., *B. conicirostris* Oliv., etc., *Molytes germanus* L., *M. carinaerostris* Sch., *Lixus paraplecticus* L., *L. turbatus* Sch., *L. cylindricus* Fab., *L. cribricollis* Boh., etc., *Larinus cynaræ* Fabr., *L. cardui* Ross., *L. maculatus* Sch., *L. maculosus* Sch., *L. sturnus* Sch., etc. Citons encore *Hylobius pineti* Fab., *H. abietis* L., et *Pissodes notatus*, *P. piceæ* Gyll., *P. pini* L., qui sont si nuisibles à nos forêts de pins ; les *Coniatus*, qui vivent sur les *Tamarix* (le *C. repandus* Fabr., dans

s Alpes et aux bords du Rhin, les *C. tamarisci* Fabr. et *C. chrysochlora* Luc., u contraire sur le littoral de la Méditerranée); les *Balaninus* Germ., dont les rves vivent dans les fruits de divers arbres (*B. elephas* Sch., *B. glandium* larsh., *B. turbatus* Sch., dans les glands; *B. nucum* L., dans les noisettes; *B. cerasorum* Herbst, dans les noyaux du *Prunus spinosa* L. etc.). Enfin, pour terminer cette énumération déjà bien longue, nous mentionnerons es genres suivants, qui sont largement représentés dans la faune française : *Magdalinus* Sch., *Erirhinus* Sch. (35), *Anthonomus* Germ, *Tychius* Germ. (50), *Orchestes* Ill. (dont les espèces, au nombre d'une trentaine environ, sont remarquables par la faculté qu'elles possèdent de sauter comme des puces), *Styphlus* Sch. (9), *Baridius* Sch. (20), *Acalles* Sch.. *Caeliodes* Sch., *Ceutorhynchus* Sch. (70), *Rhinoncus* Sch., *Bagous* Germ., *Cionus* Clairv. (15), *Nanophyes* Sch. (18), *Gymnetron* Sch. (35), *Mesites* Sch. (4), *Sphenophorus* Sch. (6), *Rhyncolus* Creutz. (12) et *Cossonus* (3); et nous ajouterons le *Calandra granaria* L. ou *Charançon du blé*, si connu par les dommages considérables qu'il cause dans les approvisionnements de céréales; *C. oryzae* L., qui attaque le riz, les *Raymondia fossor* Aub., *R. Marqueti* Aub., *R. Delarouzei* Ch.-Br., l'*Amaurorhinus narbonnensis* Ch.-Br., le *Chaerorhinus squalidus* Fairm., et le *Dryophthorus Lymexylon* Fabr.

Scolydides. Les insectes de cette famille sont tous essentiellement xylophages, et occasionnent souvent des dégâts considérables dans nos forêts et nos plantations, en creusant dans l'intérieur des arbres une multitude de petites galeries ramifiées. Les espèces assez nombreuses qui ont été rencontrées en France jusqu'ici, se répartissent dans les genres suivants : *Hylastes* Erichs., *Hylurgus* Latr., *Dendroctonus* Erichs., *Phloeophthorus* Woll., *Hylesinus* Fabr., *Phloeotribus* L. (dont l'unique espèce, *Phl. oleae* Fabr., attaque principalement les oliviers), *Polygraphus* Erichs., *Scolytus* Geoff. (10), *Xyloterus* Erichs., *Crypturgus* Erichs., *Cryphalus* Erichs. (7), *Hypoborus* Erichs. (dont une espèce, *H. ficus* Erichs., attaque les figuiers; une autre, *H. mori* Aub., les mûriers, et la troisième, *H. genistæ* Aub., vit sur les genêts), *Bostrychus* Fabr. (30), *Xyleborus* Eich., *Thamnurgus* Eich. et *Platypus* Herbst. Ce dernier genre, très-nombreux en espèces exotiques, ne compte en France que le *Platypus cylindricus* Fabr., qui vit dans les chênes, et le *Pl. oxyurus* Duf., qui vit dans les sapins n'a encore été rencontré que dans les Pyrénées.

Cérambycides ou *Longicornes*. De même que les *Scolytides*, les *Cérambycides* sont essentiellement xylophages et se rencontrent, à l'état parfait, soit sur les fleurs soit sur les arbres dans lesquels ont vécu leurs larves; quelques-uns, cependant, dont les élytres sont soudées, vivent à terre et se cachent sous les pierres. Tous, ou au moins la grande majorité, sont remarquables par la longueur qu'atteignent les antennes, surtout chez les mâles. La France n'en possède relativement qu'un petit nombre d'espèces, répandues dans ses diverses régions, mais plus particulièrement dans les zones montagneuses et boisées, et dans les provinces méridionales.

Le *Spondylis buprestoides* L., seul représentant européen du groupe des *Spondylites*, se rencontre seulement dans les forêts de pins; il en est de même du *Tragosoma depsarium* L. et de l'*Ergates faber* L.

Le *Prionus coriarius* L., l'*Aegosoma scabricorne* Fabr., le *Cerambyx heros* Fabr. et le *C. cerdo* L., sont répandus çà et là dans presque toute la France. Au contraire, les *Cerambyx miles* Bon., *C. Velutinus* Brull., *C. Mirbeckii* Luc.

et *C. Neryi* Fairm., n'ont encore été rencontrés que dans nos provinces méridionales où se trouvent également les *Aromia rosarum* Luc. et *A. ambrosiaca* Muls. Quant à l'*A. moschata* L., il est assez commun partout sur les saules. — Une des plus jolies espèces de nos climats est le *Rosalia alpina* L., qui est spécial aux Alpes, aux Pyrénées et aux montagnes de la Lozère.—Nous devons encore mentionner *Purpuricenus Kaehleri* L., *P. budensis* Gotz., *P. globulicollis* Muls., quatorze espèces de *Callidium* Fabr., *Asemum striatum* L., *Criocephalus rusticus* L., *Hylotrupes bajulus* L., *Hesperophanes sericeus* Fabr., *H. nebulosus* Oliv., *H. pallidus* Oliv., puis le *Sympiezocera Laurasi* Luc., la plus grande rareté de notre faune, qui a été découvert par MM. Léveillé dans la forêt de Fontainebleau, où sa larve vit à l'intérieur du *Juniperus communis* L. — Le genre *Clytus* Fabr. est représenté en France par une vingtaine d'espèces environ répandues pour la plupart dans nos provinces méridionales. Ajoutons encore *Necydalis major* L., *Molorchus minor* L. et *M. umbellatarum* L., *Stenopterus rufus* L., *Parmena fasciata* Vill. et *P. Solieri* Muls.; ce dernier à peu près spécial à la Provence. — Dans les *Dorcadion* Dalm., le *D. fuliginator* L. est répandu un peu partout, tandis que les *D. navaricum* Muls. et *D. pyrenaeum* Germ., sont propres aux Pyrénées, et le *D. meridionale* Muls., au Midi, où se rencontrent également les *Morimus lugubris* Fabr., *M. tristis* Fabr., *M. funestus* Fab., *Lamia textor* L., etc.

Sans être communs, les *Monohammus sartor* Fab., *M. sutor* Fabr., *Acanthoderes varius* Fabr., *Astynomus aedilis* L., *Leiopus nebulosus* L., *Pogonocherus dentatus* Fourc., *Mesosa curculionoides* L., *M. nubila* Oliv., *Anaesthetis testacea* Fabr., *Saperda carcharias* L., *P. scalaris* L., *S. populnea* L., *Oberea oculata* L., *Rhamnusium salicis* Fabr., et *Toxotus meridianus* L., se rencontrent un peu partout, surtout dans le Midi. — Les *Agapanthia* Serv. et les *Phytaecia* Muls. sont plus particulièrement méridionaux. Le *Niphona picticornis* Muls. est localisé dans la Provence, et les *Vesperus Xatarti* Muls., *V. strepens* Fabr. et *V. luridus* Ross. dans la région méditerranéenne. — Dans les bois des environs de Paris, se trouvent assez communément *Rhagium mordax* Fabr. et *Rh. bifasciatum* Fabr., tandis que le *Rh. inquisitor* Fabr. habite surtout les zones montagneuses.

Enfin, dans la tribu des Lepturites, nous mentionnerons principalement les *Pachyta 4-maculata* L., *P. interrogationis* L., *P. virginea* L., des montagnes des Alpes; *P. cerambyciformis* Schk. des Pyrénées; *Strangalia aurulenta* Fabr., *Str. 4-fasciata* L., *Str. atra* Fabr., *Str. armata* Herbst; *Leptura virens* L., *L. testacea* L., *L. scutellata* Fabr., *L. hastata* Fabr., *L. strangulata* Germ., *L. sanguinolenta* L., *L. maculicornis* De Geer, etc.

Chrysomélides. Ce que nous avons dit plus haut de la dispersion des Curculionides dans nos régions, s'applique également aux représentants en France de la grande famille des Chrysomélides. Essentiellement phytophages, ces Coléoptères ne quittent qu'accidentellement les plantes qui ont nourri leurs larves, et, par suite, sont toujours plus nombreux dans les zones où la végétation est plus riche et plus variée. Nos espèces françaises se répartissent dans onze tribus, pour chacune desquelles nous nous bornerons à mentionner les genres principaux et les espèces les plus intéressantes.

La tribu des *Orsodacnites* ne compte en France que l'*Orsodacna nigriceps* Latr. et l'*O. cerasi* Fabr., qui se rencontrent sur plusieurs plantes de la famille des Rosacées.

Celle des *Donacites* est mieux représentée; le genre *Donacia* Fabr. renferme à lui seul environ vingt-cinq espèces qu'on ne trouve qu'aux bords des eaux sur les plantes aquatiques (*D. crassipes* Fabr., *D. bidens* Oliv., *D. reticulata* Gyll., *D. dentipes* Fabr., *D. lemnae* Fabr., *D. menyanthidis* Fabr., *D. hydrocharidis* Fabr., *D. sericea* L., etc.); les *Haemonia* Lacd., dont nous possédons trois ou quatre espèces, vivent, au contraire, submergés et accrochés par leurs longues pattes aux rhizomes ou aux tiges des *Potamogeton*, des *Myriophillum* (*H. Mosellae* Bell.), des *Zostera* (*H. zosterae* Fabr.), et des *Equisetum* (*H. equiseti* Fabr.)

Dans les *Criocérites*, nous possédons le *Syneta betulae* Fabr., 4 *Zeugophora* Kunz. (*Z. subspinosa* Fabr., *Z. scutellaris* Suffr., etc.), 6 *Lema* Fabr., et une dizaine de *Crioceris* Geoff., dont plusieurs (*Cr. brunnea* Fabr., *Cr. paracenthesis* L., *Cr. campestris* L., etc.), se rencontrent seulement dans le Midi.

Le groupe des *Clytrites* ne compte en France qu'un petit nombre d'espèces, appartenant presque toutes à nos provinces méridionales; telles sont notamment *Labidostomis taxicornis* Fabr., *L. Lacordairei* Reich., *L. lusitanica* Germ., *L. lucida* Germ., *Macrolenes ruficollis* Fabr., *Titubœa sexmaculata* Fabr., *T. sexpunctata* Oliv., *Lachnaea tristigma* Hoffm., *L. pubescens* Duf., *L. tripunctata* Lang., *Clytra novempunctata* Oliv., *Cl. atrapha.rydis* Pall., *Gynandrophthalma* *concolor* Fabr., *G. nigritarsis* Lacd., *Chilotoma musciformis* Goez, *Coptocephala scopolina* L., etc.

L'*Oomorphus concolor* Sturm. seul représentant européen du beau groupe des *Lamprosomites*, se rencontre çà et là dans le Nord et le Centre.

Parmi le petit nombre d'espèces que possède la faune française dans la [...] des Eumolpites, citons le *Chrysochus pretiosus* Fabr., qui vit exclusivement sur le *Vincetoxicum officinale* Mœnch; le *Colaspidea Saportae* Gren., environs d'Aix, en Provence; les *Colaspidea nitida* Luc., *Pachnephorus* [...]*llatus* Duft., *P. pilosus* Ross., *P. impressus* Rosenh., *P. aspericollis* Fairm., *P. Brucki* Fairm., propres à notre région méditerranéenne; l'*Adorus vitis* [...]., qui vit sur la vigne et est connu sous les noms vulgaires de *Coupe-bour*[...], *Bèche*, *Piquebrot*, *Lisette*, *Écrivain*, etc., et l'*A. obscurus* L., souvent s[...] [...] aux prairies artificielles du Midi de la France.

[Dan]s la tribu des *Cryptocéphalites*, nous possédons 8 *Pachybrachys* Suffr., [...]*somus* Suff., et près de quatre-vingts espèces de *Cryptocephalus* Geoff.

La tribu des *Chrysomélites* est représentée par 4 *Cyrtonus* Latr., tous des [...] méridionales, 20 *Timarcha*, cinquante espèces environ de *Chrysomela* [...] quinzaine d'*Oreina* Chevr., toutes spéciales aux régions montagneuses, *Lina* Redt., etc.

[En]fin, nous mentionnerons encore, pour mémoire, un grand nombre d'*Hal*[...], deux espèces d'*Hispa* L. (l'une *H. atra* L., répandue partout, l'autre *testacea* L., commune seulement dans le Midi) et environ trente-cinq espèces [du] genre *Cassida* L.

[É]*rotylides*. La faune française ne possède qu'un très-petit nombre de représentants de cette famille répartis dans les quatre genres *Engis* Fabr., *Combocerus* [...]., *Tritoma* Fabr. et *Triplax* Payk. Nous citerons comme espèces principales : *Engis rufifrons* Fabr., *E. humeralis* Fabr., *Combocerus sanguinicollis* Fabr., *Tritoma bipustulata* Fabr., *Triplax melanocephala* Latr., *Tr. ruficolli* [...]d., *Tr. aenea* Schall., *Tr. russica* L. et *Tr. Marseuli* Bed., qui a été rencontré dans le département du Gard aux environs d'Uzès.

Endomychides. Comme les Érotylides, les Endomychides vivent excl vement dans les champignons ; parmi les sept espèces qui se trouvent France nous mentionnerons seulement *Endomychus coccineus* L., *Ly perdina succincta* L., *Lyc. bovistae* Fabr., qui sont les plus communes *Dapsa trimaculata* Motsch., qu'on rencontre plus particulièrement dan Midi.

Coccinellides. Les représentants français de cette famille, la dernière l'ordre des Coléoptères, sont connus indistinctement sous le nom vulgaire *Bêtes à bon Dieu.* La plupart, soit à l'état de larve, soit à l'état parfait, une guerre acharnée aux pucerons, aux cochenilles, et à divers autres p hémiptères nuisibles; plusieurs cependant sont phytophages, et vivent les sur la bruyère (*Coccinella hieroglyphica* L.), d'autres sur certaines plantes la famille des Cucurbitacées (*Epilachna argus* Geoff., sur le *Bryonia dioica* dans toute la France, *Epilachna chrysomelina* Fabr., sur l'*Ecbalium agr* Rchb., dans le Midi); d'autres enfin, comme le *Lasia globosa* Schneid., diverses Légumineuses. — Nos Coccinelles se montrent en général commu ment dans toutes nos régions; nous mentionnerons comme espèces principa *Coccinella 7-punctata* L., *C. variabilis* Illig., *Calvia 14-guttata* L., *Vib 12-guttata* Pod., *Thea 22-punctata* L., *Propylea 14-punctata* L., *Chiloc bipustulatus* L., *Exochomus 4-pustulatus* L., *Platynaspis villosa* Fourc., *Sc nus pygmaeus* Fourc., *Sc. marginalis* Ross., *Rhizobius litura* Fabr., *Cocci rufa* Herbst, qui sont répandus partout; *Adalia alpina* Vill., *A. inqui* Muls., *A. hyperborea* Payk., *Mysia oblongo-guttata* L., *Anatis ocellata* L., *Sc nus tibialis* Bris., qui affectionnent plus particulièrement les régions mo gneuses; enfin, *Harmonia Doublieri* Muls., *Adalia 11-notata* Schn., *Hypera Hoffmanseggii* Muls., *Novius cruentatus* Muls., *Scymnus biverrucatus* Pa *Sc. Arhensii* Muls., *Sc. arcuatus* Ross., *Sc. Apetzii* Muls., *Sc. haemorr dalis* Herbst., *Sc. minimus* Payk, *Sc. fulvicollis* Muls., *Sc. binotatus* Bri *Sc. rufipes* Bris., et *Sc. atricapillus* Bris., qui habitent exclusivement nos d partements méridionaux.

Orthoptères. La France ne possède qu'un nombre relativement restr d'Orthoptères et ses provinces méridionales, surtout les côtes maritimes de Provence et du Languedoc, sont les contrées où se rencontrent les types les p nombreux et les plus intéressants. Sur les 125 espèces environ qui sont in quées dans les catalogues et ouvrages spéciaux comme ayant été capturées son territoire, 52 (y compris les *Blatta germanica* L., *Periplaneta orientalis P. americana* L., *Gryllus domesticus* L., espèces cosmopolites qui habitent maisons et particulièrement les boulangeries et les raffineries de sucre) s communes à peu près à toutes les zones, 14 sont propres aux régions mo gneuses et 59 à la région méditerranéenne. Parmi ces dernières, il importe s tout de mentionner : *Forficula arachidis* Yers., *Chelidura sinuata* Lafr., *F sinia brevipennis* Yers., *Pezotettix pyrenæa* Fisch., *Gomphocerus brevipe* Bris., *G. Raymondii* Yers., et parmi les Locustides : *Barbitistes Fischerii* Ye *Thamnotrizon sorrezensis* Marq., *Pterolepis alpina* Yers., *Ephippiger rug collis* Serv , *E. provincialis* Yers., *E. bitterrensis* Marq., *E. terrestris* Yers., *monticola* Ramb. et *Troglophilus Linderi* Duf., qui n'ont encore été tro nulle part ailleurs en Europe. Ajoutons encore le *Ceutophilus? Linderi* L. D des grottes des Pyrénées-Orientales, et l'*Hadenoecus palpatus* Sulz , espèce

tère, découverte en 1878 par M. E. Simon dans le fond des grottes aux environs de Quillan (Aude).

Forficulides. Les représentants de cette famille, connus sous le nom vulgaire de *Perce-oreilles*, sont tous nocturnes et se cachent pendant le jour sous les pierres, les écorces, les vieux bois, etc.; il se nourrissent de matières végétales et surtout de fruits. La faune française renferme les espèces suivantes : *Forficula auricularia* L., extrêmement commun partout; *Labidura riparia* Pall., *Labia minor* L., *Forficula albipennis* Meg. et *Chelidura acanthopygia* Gené, disséminés çà et là, surtout dans le Centre; *Forficula biguttata* Latr. et *Chelidura aptera* Charp., qui habitent, la première les Alpes, la seconde les Pyrénées; *Labidura pallipes* Duf., *Forcinella annulipes* Luc., *Forficula decipiens* Gené, *F. Yersini* Bris., *F. arachidis* Yers. et *Chelidura sinuata* Lafr., propres aux provinces méridionales, enfin *Brachylabris moesta* Gené et *Br. maritima* Bon., localisés sur les côtes maritimes de la Provence.

Blattides. Cette famille renferme des insectes extrêmement destructeurs, dont quelques-uns causent souvent des dégâts considérables en attaquant non seulement les comestibles mais encore les vêtements, les étoffes de laine ou de soie et même les cuirs. Le *Blatta germanica* L. se trouve assez communément dans l'intérieur des habitations; il en est de même du *Periplaneta orientalis* L., espèce de l'Asie Mineure, naturalisée maintenant dans toute l'Europe où il est connu sous les noms vulgaires de *Caffard*, *Bête noire*, *Blatte des cuisines*, etc. Quant au *Periplaneta americana* L., qui est originaire de l'Amérique tropicale, il se trouve parfois très-abondamment dans les raffineries de sucre et dans les magasins de nos ports maritimes où les navires l'apportent avec les denrées coloniales; on l'appelle vulgairement *Cancrelat*, *Kakerlac*, *Ravet*, etc. L'*Ectobia lapponica* L., ou *Blatte jaune* de Geoffroy, qui est, dit-on, un fléau pour les habitants des régions polaires, ne se rencontre en France que dans les clairières des bois et dans les grandes herbes, avec l'*Ectobia ericetorum* Wesm. et l'*E. livida* Fabr. Citons encore, pour terminer, l'*Aphlebia punctata* Charp. et le *Loboptera decipiens* Germ., qui se trouvent seulement dans le Midi.

Mantides. Nous ne possédons en France que cinq espèces de cette famille, savoir : l'*Ameles decolor* Charp., l'*Empusa egena* Charp. (*E. pauperata* Illig.), assez répandus dans nos départements méridionaux, l'*Yersinia brevipennis* Yers. et l'*Iris oratoria* L., propres aux côtes maritimes du Languedoc et de la Provence, enfin le *Mantis religiosa* L., qui est assez commun dans le Midi et remonte dans le Nord jusqu'à Fontainebleau, Lardy, le Havre, etc.

Phasmides. Les *Bacillus Rossii* Fabr. et *B. gallicus* Charp., sont les seuls représentants de cette famille en France; tous deux habitent la Provence, principalement aux environs de Cannes et d'Hyères.

Acridides. Parmi les espèces assez nombreuses de cette famille qui se rencontrent en France, nous mentionnerons : 1° comme les plus répandues, *Pezotettix pedestris* L., *Sphinctonotus caerulans* L., *Sph. cyanopterus* Charp., *Ctyphippus caerulescens* L., *Stethcophyma grossum* L., *Parapleurus typus* Fisch., *Gomphocerus rufus*, *G. biguttulus* L., *G. parallelus* Zett., *Tettix bipunctata* L., *T. subulata* L. et leurs nombreuses variétés; 2° comme plus particulièrement propres aux régions montagneuses : *Pezotettix alpina* Koll., *P. Schmidtii* Fieb., *P. pyrenæa* Fisch., *Psophus stridulus* L., *Arcyptera fusca* Pall., *Gomphocerus brevipennis* Bris. et *G. sibiricus* L.; 3° comme plus spéciales à la région méditerranéenne : *Caloptenus italicus* L., *Pachytylus cinerascens* Fabr., *P. nigro-*

fasciatus de Geer, *Epacromia thalassina* Fabr., *E. strepens* Latr., *Gomphocerus Raymondii* Yers., *Oxycoryphus compressicornis* Latr., *Tettix meridionalis* Ramb., *T. depressa* Bris. et *Pyrgomorpha rosea* Charp. — Quant à l'*Acridium aegyptium* L. (*A. migratorium* Scop.), dont les invasions désastreuses sont signalées à différentes époques depuis les temps bibliques, il n'apparait que rarement en très-grand nombre, mais on en rencontre çà et là, surtout dans le Midi, des individus isolés qui sont constamment plus petits que ceux du Nord de l'Afrique.

Gryllides. Comme espèces de cette famille se trouvant en France, il importe de citer : le *Gryllotalpa vulgaris* Latr., bien connu sous le nom de *Courtillière*, qui se trouve communément dans les jardins où il fait beaucoup de tort aux racines des arbres fruitiers et surtout aux légumes ; les *Nemobius silvestris* Fabr., et *Liogryllus campestris* L., répandus partout ; le *Gryllus domesticus* L. ou *Cricri*, qui habite les maisons et particulièrement les boulangeries ; le *Myrmecophila acervorum* Panz., qui vit dans les fourmilières, principalement dans le Centre et aux environs de Montpellier ; enfin les *Tridactylus variegatus* Latr., *Nemobius lineolatus* Brull., *Gryllus desertus* Pall., *Gr. burdigalensis* Latr., *Gryllomorphus dalmatinus* Ocsk. et *Oecanthus pellucens* Scop., qui se rencontrent surtout dans nos départements méridionaux.

Locustides. Outre les espèces de cette famille que nous avons mentionnées plus haut comme étant absolument spéciales à la France, nous devons encore citer : l'*Orphania denticauda* Charp., le *Locusta cantans* Fuessl. et le *Conocephalus mandibularis* Charp., qui se rencontrent presque exclusivement dans les Alpes et les Pyrénées ; les *Leptophyes punctatissima* Bosc., *Phaneroptera falcata* Scop., *Thamnotrizon apterus* Fabr., *Platycleis brachypterus* L., *Pl. brevipennis* Charp., *Meconema varium* Fabr.. *Xyphidium fuscum* Fabr. et *X. dorsale* Latr., répandus dans le Nord et le Centre; les *Locusta viridissima* F., *Decticus verrucivorus* L., *Platycleis griseus* Fabr., communs partout; enfin *Tylopsis liliifolia* Fabr., *Meconema brevipenne* Yers., *Cyrtaspis scutata* Charp., *Platycleis tessellatus* Charp. et *Decticus albifrons* Fabr., qui sont confinés dans les provinces méridionales.

Névroptères. Bien que liés entre eux, à l'état parfait, par une très-grande ressemblance de port et par d'étroites affinités naturelles, les Névroptères présentent cependant, avant l'âge adulte, une si notable différence dans leurs métamorphoses, qu'on a dû les scinder en deux groupes élevés au rang de sous-ordres : les *Pseudonévroptères* et les *Névroptères proprement dits*.

PSEUDONÉVROPTÈRES[1]. Les représentants de ce sous-ordre en France sont répandus dans toutes les régions, mais ils deviennent plus nombreux et plus variés à mesure qu'ils s'avancent vers les provinces méridionales ; ces dernières possèdent même quelques types spéciaux, parmi lesquels nous mentionnerons surtout le *Macromia splendens* Pict., des environs de Montpellier, et l'*Embia Solieri* Ramb., des environs de Marseille.

La famille des *Libellulides* renferme un assez grand nombre d'espèces, connues

[1] Depuis longtemps déjà, les auteurs allemands réunissent ce sous-ordre aux Orthoptères, en raison des métamorphoses incomplètes que subissent les types qu'il renferme. Mais cette classification n'a pas encore été admise par les auteurs français, et comme il ne nous appartient pas de faire une innovation, nous l'avons maintenu parmi les Névroptères tout en lui conservant le nom que lui a donné l'illustre Erichson.

indistinctement sous le nom vulgaire de *Demoiselles;* elle se divise en trois tribus principales : les *Libellulites*, les *Aeschnites* et les *Agrionites*.— Dans la première, les *Libellula depressa* L., L. *4-maculata* L., *L. cancellata* L., *L. caerulescens* Fabr., *L. depressiuscula* Sélys, *L. flaveola* L., *L. vulgata* L., *Cordulia flavomaculata* Vanderl. et *C. aenea* L., sont les types les plus répandus en France; le *Libellula scotica* Donov., espèce anglaise, se rencontre dans la région parisienne et dans les Alpes; les *Libellula Fonscolombii* Sélys, *L. meridionalis* Sélys, *L. rubicunda* L., *Epitheca bimaculata* Charp., *Cordulia metallica* Vanderl., *C. Curtisii* Dal. et *Macromia splendens* Pict. habitent presque exclusivement la région du Midi. — Parmi les Aeschnites, il importe de citer : *Gomphus vulgatissimus* L.; *G. flavipes* Charp.; *Anax formosus* Vanderl., la plus grande et la plus belle de nos espèces; *A. Parthenope* Sélys, à peu près spécial à la région parisienne; *Cordulegaster annulatus* Latr., propre au littoral de la Méditerranée, *Aeschna pratensis* Müll., *A. cyanea* Müll., *A. juncea* L., *A. affinis* Vanderl., *A. rufescens* Vanderl., répandus partout, et *Aeschna grandis* L., espèce du Nord de l'Europe qu'on rencontre quelquefois aux environs de Paris. — Dans les Agrionites, nous signalerons comme espèces principales : *Calopteryx virgo* L., *C. splendens* Harr., *Lestes fusca* Vanderl., *Platycnemis pennipes* Pall., *Agrionnajas* Hans., *A. elegans* Vanderl., *A. hastulatum* Charp., très-communs dans toute la France; puis *Lestes viridis* Vanderl., *L. sponsa* Hans., *L. virens* charp., *Agrion minium* Harr., *A. puella* L., *A. cyathigerum* Charp., répandus surtout dans les régions centrales; enfin *Calopteryx haemorrhoidalis* Vanderl., *Lestes barbara* Fabr., *Agrion pumilio* Charp. et *A. pulchellum* Vanderl., qui habitent principalement nos départements méridionaux.

La famille des *Éphémérides* ne compte en France qu'un petit nombre d'espèces, mais chacune d'elles est extrêmement nombreuse en individus : *Ephemera vulgata* L., *E. lutea* L., *Palingenia virgo* Oliv., *Baetis fluminum* Pict., *Cloe diptera* L. et *Potamanthus Geerii* L. sont les types les plus répandus.

Dans la famille des *Perlides*, nous mentionnerons surtout : *Perla nubecula* Newm., *P. abdominalis* Burm., *P. marginata* Pict., *P. bicaudata* L , *Chloroperla grammatica* Scop., *Isopteryx tripunctata* Scop., *Taeniopteryx nebulosa* L. et *Nemura variegata* Oliv.

La famille des *Embides* est représentée en France par le seul *Embia Solieri* Ramb., qui n'a encore été rencontré qu'aux environs de Marseille.

Les *Psocides* sont de très-petits névroptères que leur conformation rapproche beaucoup des Termites; la France n'en possède qu'un très-petit nombre de représentants dont voici les plus communs : *Psocus cruciatus* L., *Ps. similis* Steph., *Ps. variegatus* Latr., *Ps. bipunctatus* Latr., *Ps. lineatus* Latr., qui habitent dans les vieux bois et les troncs d'arbres; *Ps. domesticus* Burm., qu'on rencontre assez souvent dans nos maisons, et surtout *Atropos pulsatorius* L., espèce aptère qui vit sous les livres, parmi les vieux papiers un peu humides et dans les herbiers.

L'unique représentant en France de la famille des *Termitides* est le *Termes lucifugus* Ross., qui habite la Provence et surtout les landes de Gascogne où il est commun et vit le plus habituellement dans l'intérieur des vieux pins. Mais depuis longtemps déjà sa présence a été signalée dans plusieurs villes et certains quartiers d'Agen, de Bordeaux, de la Rochelle, de Rochefort, de Tonnay-Charente, etc., ont eu à souffrir de ses ravages. (Voy. MAURICE GIRARD, *Métamorphoses des insectes*, page 337.)

Névroptères proprement dits. La Faune française compte un assez grand nombre d'espèces de ce sous-ordre. — Dans les *Panorpides*, le *Panorpa communis* L., ou *Mouche scorpion* de Geoffroy, est répandu partout; le *Bittacus tipularius* Fabr., au contraire, ne se trouve que dans le Midi; le *Bittacus Hageni* Brauer, espèce autrichienne, a été capturée aux environs de Saint-Cloud; les *Panorpa germanica* L. et *Boreus hiemalis* L. habitent les sommets des Alpes, où on les trouve sur la neige souvent en troupes considérables.

Dans la nombreuse famille des *Phryganides*, nous signalerons comme espèces les plus importantes : *Rhyacophila vulgaris* Pict., *Psychomia annulicornis* Pict., *Philopotamus longipennis* Ramb., *Ph. variegatus* Pict., propre aux prairies alpestres, *Hydropsyche nebulosa* Pict., *Mystacides quadrifasciata* Fabr., *Setodes interrupta* Fabr., *Aspatherium picicorne* Pict., *Trichostoma capillatum* Pict., *Sericostoma collare* Burm., *Notidobia ciliaris* L., *Hydronautia verna* Ramb., *Neuronia ruficrus* Scop., spécial aux régions élevées des Alpes, *Phryganea grandis* L., *Phr. striata* L., *Enoicyla pusilla* Burm., *Limnophilus cingulatus* Steph., *L. vibex* Curt , *L. vittatus* Fabr., *L. fenestratus* Zett., *L. griseus* L., *L. vitratus* De Geer, *L. flavicornis* Fabr., *Glyphotaelius pellucidus* Oliv., *Grammotaulius nitidus* Müll. et *Gr. atomarius* Fabr.; ajoutons encore : *Halesus digitatus* Schr., répandu dans la région centrale, *H. flavipennis* Pict., des prairies alpines et *Anabolia pantherina* Pict., qui n'a encore été trouvé que dans les Pyrénées-Orientales.

Parmi le petit nombre de représentants en France de la famille des *Sialides*, nous mentionnerons surtout le *Sialis lutaria* L. ou *Voilette* des pêcheurs à la ligne qui le recherchent comme amorce, et les *Raphidia ophiopsis* Schum. et *R. notata* Fabr., qui se rencontrent le plus ordinairement dans les régions montagneuses.

La famille des *Hémérobides* compte en France quelques espèces intéressantes. En première ligne, il convient de citer la Mantispe païenne (*Mantispa styriaca*, Poda), dont la larve vit dans les sacs ovifères de certaines Arachnides; puis les Hémérobes (*Drepanopteryx phalaenoides* L., *Hemerobius humuli* L., *H. micans* Oliv., *H. pygmaeus* Ramb., *Micromus villosus* Zett., *Chrysopa* [illegible] *tata* Wesm., *Chr. prasina* Burm., *Chr. perla* L., etc.), qui, à l'état de larve, font une guerre tellement active aux pucerons que Réaumur les a nommés *Lions des pucerons*. Mentionnons en outre le *Chrysopa nobilis* Heyd., capturé à Fontainebleau par M. Poujade, le *Sisyra fuscata* Fabr.; l'*Osmylus chrys*[illegible] L. (*O. maculatus* Fabr.), à peu près spécial aux régions montagneuses, enfin *Nemoptera coa* L., espèce d'Égypte et de l'Asie Mineure, qu'on a rencontrée plusieurs fois dans les Pyrénées-Orientales.

La dernière famille, les *Myrméléontides*, est représentée en France par [illegible] onze espèces suivantes : *Myrmeleon formicarius* L. ou *Fourmilion* de Geoffroy, répandu un peu partout, sauf dans le Nord; *M. tetragrammicus* Fabr., [illegible] commun dans la région parisienne, surtout dans certains endroits de la forêt de Fontainebleau; *Ascalaphus longicornis* L., de la région méridionale, [illegible] qu'on rencontre quelquefois à Fontainebleau, ainsi que *M. pantherinus* Fabr. [illegible]pèce autrichienne dont la larve vit dans le terreau des chênes vermoulus; *Myrmeleon appendiculatus* Fabr., des Landes de Gascogne; enfin *Ascalaphus barbarus* Latr., *A. meridionalis* Charp., *Theleproctophylla australis* Fabr., *Pa*[illegible] *maculatus* Oliv., *Myrmeleon pallidipennis* Ramb., *Palpares libelluloides* L.

...aelisis occitanica Vill., qui sont confinés dans quelques-unes des loca... plus chaudes du littoral méditerranéen.

...noptères La faune française est très-riche en insectes de cet ordre. ...logue *synonymique des Hyménoptères de France*, par le Dr A. ...miens, 1874, in 8°) n'en énumère pas moins de 2730 espèces, dont 1700 appartiennent à la grande section des *Térébrants*. Dans l'état ... nos connaissances, il est très-difficile de définir exactement la répar... ces nombreuses espèces dans nos différentes régions ; tout ce qu'on ... de général à ce sujet c'est que les grandes forêts de nos départements ..., de l'Est, du Centre, les Sapinières du Jura, du Dauphiné, de l'Ariége ...yrénées recèlent la plupart des espèces de la section des *Térébrants*, ...ue les espèces de la section des *Porte-aiguillons* sont surtout répandues ... provinces méridionales.

...RANTS. Les représentants de cette section se divisent en trois groupes ...ux selon qu'ils sont *Phytophages*, *Entophages* ou *Entomophages*. ...hytophages constituent à eux seuls la famille des *Tenthrédinides*; leurs ...ommées *Fausses chenilles* à cause de leur ressemblance frappante avec ... des Lépidoptères, vivent aux dépens des végétaux et occasionnent des ...ouvent considérables. Les *Clavellaria amerinae* Leach, *Cl. marginata* ...*lbia nitens* L., *Amasis laeta* Leach, *Cimbex montana* Klug, *C. femo-* ... *C. lutea* Fab., se rencontrent communément ; le *Cimbex ornata* Serv. ... dans le Nord aux environs d'Amiens ; le *Trichiosoma vitellinae* Fab. ...'aune, le saule et le bouleau, de même que les *Hylotoma violacea* Klug. ...*tulata* L.; l'*Hylotoma rosarum* Fab., au contraire, attaque les rosiers, ...*urcata* de Vill., les Ronces ; mentionnons encore : *Lophyrus pini* L., et ...*is* Jur., si nuisibles aux plantations de pins, *Monoctenus juniperi* L., ...*ampus encera* Klug, *Craesus septentrionalis* L., *Nematus albipennis* ... *intercus* Oliv.. *N. gallarum* Ratz., etc., *Cryptocampus populi* Hartm., ...*eglanteriæ* Fabr., etc., *Emphytus cerris* Koll., *Blennocampa aethiops* ...ont la larve ronge les feuilles des poiriers et des cerisiers, *Athalia spi-* ...'abr., *A. rosae* L., *Allantus scrophulariae* L., *A. tricinctus* Fabr., *Macro-* ...*maculata* Fabr., *Phymatocera aterrima* Kl. des Hautes-Pyrénées, *Erio-* ...*mata* L., *Tenthredo atra* L., *T. viridis* L., *T. zonata* Panz., *Lyda* ...*ephala* L., *L. laricis* Gir.; *L. clypeata* Kl., *L. sylvatica* L., *Cephus* ...*us* L., dont la larve est très-nuisible aux céréales, *C. compressus* Lep., ...*usilla* Dalm., enfin *Sirex vespertilio* Fabr., *Xyphidria camelus* L., *Sirex* ..., *S. fantoma* Fabr., *S. spectrum* L., *S. juvencus* L. et *Xyloterus fusci-* ...abr. qui habitent nos départements du Midi.

...mille des *Cynipsides* ou *Gallicoles* de Latreille comprend le groupe ... Entophages ; les Hyménoptères qui en font partie sont pour la plupart ...petite taille. Les uns produisent sur une foule de végétaux des galles ... moins volumineuses dans lesquelles vivent une ou plusieurs larves ...Parmi les nombreuses espèces qui sont signalées en France, citons no... : *Bioriza aptera* Fabr., des racines du chêne ; *Cynips tinctoria* L., ...Bosc., *C. lignicola* Hart., *C. calicis* Burgd., des galles en soucoupe du ... *fecundatrix* Hart., des galles en artichaut du chêne ; *C. folii* L., des ... grosses baies des feuilles du chêne ; *C. longiventris* Hart. et *C. lon-* ...Hart., des galles en grains de groseille du chêne ; *Neuroterus ilicis* Fabr.;

Andricus terminalis L.; *Spathegaster baccarum* L.; *Rhodites rosae* L.; qui produit le *Bédéguar; Diastrophus glechomae* L., *Aulax caninae* Hart., *Synophrus politus* Hart., etc. — Les *Synergus facialis* Hart., *Syn. vulgaris* Hart., *Syn. pallicornis* Hart., etc., déposent au contraire leurs œufs dans les galles produites par les *Cynips*. — Plusieurs Hyménoptères de cette famille sont cependant entomophages, tels sont principalement les *Allotria* Westw. parasites de diverses espèces de Pucerons; les *Figites* Lat. (*F. scutellaris* Lat. et *F. striolatus* Hart.) parasites de larves de Muscides appartenant aux genres *Sarcophaga* et *Musca;* enfin l'*Ibalia cultellator* Latr., qu'on rencontre surtout dans le Midi et qui est parasite du *Sirex juvencus* L.

Le groupe des entomophages se compose d'Hyménoptères dont les larves vivent aux dépens de toutes sortes d'insectes, même d'autres parasites, et qui, par suite, rendent de très-grands services par la quantité de larves qu'ils font périr. La Faune française possède un nombre considérable de représentants de ce groupe; nous nous bornerons à citer les types les plus importants de chaque famille.

Dans celle des *Evanides*, le *Brachygaster minutus* Oliv., l'*Aulacus striatus* Jur., les *Faenus affectator* Fab., et *F. jaculator* L., sont assez répandus; l'*Evania appendigaster* Illig. paraît spécial au Midi, et le *Trigonalis Hahni* Spin., est signalé comme assez abondant aux environs d'Amiens.

Le catalogue du Dr Dours énumère dans la famille des *Ichneumonides* plus de 500 espèces, parmi lesquelles nous mentionnerons seulement : *Ichneum[illegible] comitator* L., *Ich. annulator* Fabr., *Ich. luctatorius* Wesm., *Amblyteles [illegible]torius* Fabr., *Cryptus assertorius* Grav., *Cr. migrator* Grav., *Cr. bimac[illegible]* Grav., *Mesostenus gladiator* Scop., *Pezomachus agilis* Grav., *Hemiteles prat[illegible]* Gour. et *Hem. palpator* Grav., parasites des œufs de diverses espèces d'Ara[illegible]nides, *Ischnoceros rusticus* Fourc., *Agriotypus armatus* Walk., parasite de [illegible] larve de l'*Aspatherium picicorne* Pict., névroptère de la famille des Phry[illegible]mides, *Metopius necatorius* Fab., *Ophion luteus* L., *Anomalon cruentum* [illegible] parasite des pucerons du sureau et du bouleau, *Opheltes glaucopterus* [illegible] *Paniscus virgatus* Fourc., *Campoplex pugillator* L., *C. cultrator* Grav., *C. [illegible]bundus* Grav., parasite de la Criocère du lis (*Crioceris merdigera* L.), co[illegible]tère de la famille des Chrysomélides, *Banchus pictus* Fab., *Scolobates [illegible]latus* Fab., *Lamproniata setosa* Fourc, *Lissonota accusator* Grav., *L. [illegible]* Grav., *Polysphincta lignicola* Ratz., *Pimpla flavicans* Fab., *P. oculatoria* [illegible] *P. stercorator* Fab., *P. examinator* Grav., parasite des chenilles de [illegible] Lépidoptères, *P. angens* Grav. parasite du cocon du *Latrodectus* 13-[illegible] Ross., *Ephialtes manifestator* L., *E. carbonarius* Grav., *Rhyssa pers[illegible]* Grav., *Xylonomus irrigator* Fab., *X. praedatorius* Grav. et *Mitroboris [illegible]* Ratz., parasites des larves de plusieurs espèces de coléoptères appartenant à [illegible] famille des Cérambycides.

Les *Braconides* attaquent principalement les larves de coléoptères qui [illegible] dans le bois mort; la plupart sont de très-petite taille. Citons notamment [illegible] signalés en France : *Vipio desertor* Fab., *Bracon nominator* Fab., *B. palp[illegible]tor* Ratz., *Euspathius clavatus* Pz., *E. brevicaudis* Ratz., *Caloïdes [illegible]* Fab., *Atanycolus denigrator* Nees., parasite de la larve de l'*Anthaxia morio* F[illegible] coléoptère de la famille des Buprestides, *Doryctes gallicus* Reinh., *D. [illegible]* Ratz., *D. leucogaster* Nees., *Rhyssalus indagator* Hal., *Microgaster sessilis* [illegible] *M. glomeratus* L., etc., *Alysia truncator* Nees., parasite des larves du C[illegible]

ulcicollis Gyll., coléoptère de la famille des Curculionides, et *Stepha-r* Fab., qui est assez répandu dans les Alpes.

cidides sont également de très-petits hyménoptères qui vivent aux dé-ites les espèces d'insectes et même des espèces parasites. Les repré- cette famille en France sont extrêmement nombreux; nous mention-ime types principaux : *Chalcis pectinicornis* Latr., *Ch. podagrica* *phagus insidiator* Dalm., *Eupelmus urozonus* Dalm., *Torymus be-*, *Callimone mutabilis* Walk., *C. auratus* Fonsc., *C. cynepidis* Walk., *puparum* L., *Olynx gallarum* L., *Elachestus dimidiatus* Walk., *amicornis* Geoff., *Tetrastichus diaphuntus* Walk., *Aprostocetus luc-r.*, *Hyperteles elongatus* Foerst. et *Chaetosticha signata* Ratz., para-*nchites betulae* L., coléoptère de la famille des Curculionides.

totrypides sont beaucoup moins nombreux ; citons parmi eux : *Mirme-ifescens* Westw., *Microps rubi* Walk., *Proctotrupes emarciator* Fab., *ator* L., *Pr. brevipennis* Lat., qui vit dans l'intérieur des Agarics, *salicis* Foerst., *Diapria breviscapus* Walk., *Belyta bicolor* Jur., etc.

ysidides, qui constituent la dernière famille des hyménoptères- sont de jolis insectes ornés des couleurs les plus vives et dont les tégu- d'une dureté très-grande ; ils sont remarquables par la faculté qu'ils le replier leur corps en forme de boule à la moindre apparence de femelles pondent leurs œufs dans les nids d'autres hyménoptères, des fouisseurs Les espèces qu'on rencontre en France sont canton- la plupart dans les provinces méridionales; nous mentionnerons ncipales : *Cleptes nitidula* Fabr., *Omalus pusillus* Fab., *O. auratus* *npus cœruleus* Klug., *Holopyga ovata* Dahl., *Stilbum splendidum* Fab., *n fervidum* Fabr., *H. lucidulum* Dahl., *H. rutilans* Meg., *Parnopes* ss. et *P. Doursi* Sich., parasites, le premier du *Bembex rostrata* Fab., u *Bembex olivacea* Fabr., *Chrysis austriaca* Fab., *Chr. bicolor* Dahl., *a* L., *Chr. nitidula* Fab., *Chr. fulgida* L., *Chr. bidentata* L., *Chr.* liv., *Chr. ignita* L., *Chr. dives* L., enfin *Euchraeus purpureus* Latr., *us* Klug et *E. sexdentatus* Latr.

GUILLONS. La section des hyménoptères porte-aiguillons comprend en s de 1000 espèces, qui se répartissent dans cinq familles principales : *des*, les *Vespides*, les *Formicides*, les *Andrinides* et les *Apides*. Ne s énumérer toutes, nous nous bornerons à signaler les plus impor- renvoyant pour plus de détails au catalogue déjà cité du Dr Dours.

es. Cette famille renferme à elle seule plus de 350 espèces, dont les cipaux sont : *Mutilla capitata* Luc., *M. erythrocephala* Fabr., *M.*, *M. europaea* L., la plus commune du genre, *M. hottenta* Fabr., *M.*, *M. rufipes* Lat., *M. Spinolae* Lep., *M. stridula* Ross., *M. 4-macu-* *M. maura* L., *Myrmosa melanocephala* Fab., *Methoca ichneumoides* *lia flavifrons* Fabr., *Sc. 4-punctata* Fabr., *Scolia insubrica* Ross., *aculata* Fabr., *Tiphia femorata* Fab., *T. ruficornis* Spin., *Myzine* *a* Ross., *Sapyga clavicornis* L., *S. punctata* Klug., *Ceropalpes varie-*., *Salius bicolor* Fab., espèce algérienne qui ne se rencontre chez n Provence aux environs d'Hyères, *Pompilus rufipes* L., *P. 4-punc-*., *P. viaticus* Fab., *Pogonius bifasciatus* Fabr., *Priocnemis luteipen-* *Tachytes Panzeri* Vanderl., *T. oraniensis* Lep., tous deux des envi- ontpellier, *Dinetus niger* L. Duf., *Philanthus raptor* Lep. et *Pison*

ater Shuck, de la Provence. Puis : *Ammophila sabulosa* L., qu'on renco
dans les endroits arides au bord des chemins sablonneux, *A. viatica*
A. lutaria Fab., *A. holosericea* Germ. et *A. argentea* Lep., toutes espèces q
pour nourrir leurs larves, font une guerre active aux chenilles. — Nos provi
méridionales possèdent seules les *Cerceris arenaria* Vanderl., *C. ornata* La
C. interrupta Shuck., *C. 4-cincta* Latr., *C. bupresticida* L. Duf. qui nou
ses larves de buprestes, *C. tuberculata* Germ. et *C. Dufourii* Lep. qui ch
principalement le *Leucosomus ophthalmicus* Ross., coléoptère de la famille
Curculionides. — Ajoutons encore pour terminer cette énumération déjà b
longue : *Pelopaeus spirifex* Fab., *P. violaceus* Fab., des environs de Can
Sphex flavipennis Fab., *Bembex rostrata* Fab., *B. sinuata* Pz., *Stizus bifas*
tus Jur. et *St. ruficornis* Latr., *Nysson spinosus* Lat., *N. maculatus* Vand
N. guttatus Oliv., espèce italienne qu'on trouve dans notre Midi, *Gorytes m*
taceus Latr., *Tripoxylon figulus* L., *Blepharipus signatus* Lep., *Crossoce*
leucostoma Lep., *Ceratocolus philanthoïdes* Lep., *Solenius lapidarius* Lap.,
dives Lep., *Crabro cephalotes* Fabr., *Cr. sexcinctus* Fabr., etc.

Vespides. Parmi le petit nombre de représentants de cette famille
France, nous signalerons comme les plus importants : *Polistes gallicus* L.,
a pour parasite le *Trichodes alvearius* Fabr., coléoptère de la famille des C
rides, *Vespa vulgaris* L. ou Guêpe commune, *V. germanica* Fabr., *V. rufa* I
V. crabro L., connu sous le nom vulgaire de *Frelon*, qui a pour parasite le *V*
leius dilatatus Fabr., coléoptère de la famille des Staphylinides, *Eumenes co*
gustatus Ross., *Odynerus longispinosus* Sauss., *O. innumerabilis* Sauss.
Pterochilus albofasciatus, tous quatre des environs d'Hyères. Enfin, *Odyne*
allobrogus Sauss., des montagnes de la Savoie, *O. timidus* Sauss. des envir
de Paris et *O. Fairmairei* Sauss. des Pyrénées-Orientales.

Formicides. 88 espèces de fourmis sont signalées comme habitant
France ; nous nommerons comme types principaux : *Camponotus lignipe*
Latr., *Formica rufa* L., *F. congerens* Nyl., *F. sanguinea* Latr., *F. cunicul*
Latr., *F. fusca* L., *Lasius fuliginosus* Latr., *L. niger* L., *L. flavus* Fabr., *T*
pinoma erraticum Latr., *Myrmica laevinodis* Nyl., *M. ruginodis* Nyl., *M. s*
brinodis Nyl., *Tetramorium caespitum* Latr., *Plagiolepis pygmaea* La
Hypoclinea 4-punctata L., *Polyergus rufescens* Latr., *Myrmecina Latre*
Nyl., *Solenopsis fugax* Latr., qui sont répandus un peu partout ; *Ponera co*
tracta Latr., espèce aveugle qui se rencontre sous les grosses pierres aux en
rons de Paris ; *Strongylognathus testaceus* Mayr., trouvé à la Teste, sa deux
localité européenne, et *Strong. Huberi* For., signalé dans les Hautes-Pyré
aux environs de Saint-Sauveur ; *Asemorhoptrum lippulum* Nyl., qui n'a enc
été rencontré qu'à Fontainebleau et dans les Landes ; *Camponotus hercule*
L., des Alpes et des Pyrénées ; *Myrmica rubida* Latr., des Alpes ; *Myrm*
sulcinodis Nyl., de la région alpine dans les Vosges et dans les Pyréné
Myrmica lobicornis Nyl., *Leptothorax acervorum* Fabr. et *Lept. tuber*
Fabr., tous les trois propres à la chaîne des Pyrénées ; enfin, *Camponotus ma*
ginatus Fabr., *C. aethiops* Latr., *Colobopsis fuscipes* Mayr., *C. truncata* Sp
Cataglyphis cursor Fonscol., *Aphaenogaster barbara* L., *Aph. structor* La
Leptothorax angustulus Nyl., *Temnothorax recedens* Nyl., *Pheidole pallid*
Nyl., *Crematogaster scutellaris* Latr., etc., toutes espèces qui habitent spé
lement nos provinces du Midi, et *Typhlopone oraniensis* Luc., espèce al
rienne qu'on trouve à Port-Vendres dans les Pyrénées-Orientales (*Voy.* : Nyl

DER. *Synopsis des Formicides de France et d'Algérie*, in *Ann. sc. natur.*, 4e série, tom. V, 1856. — ROGER, *Verzeichniss der Formiciden*, in *Berliner entomologische Zeitschrift*, 1863. — E. ANDRÉ, *Description des Fourmis d'Europe*, in *Revue et magasin de zoologie*, 1874, pag. 152 et suiv., travail qui renferme un catalogue très-complet des insectes myrmécophiles).

Andrénides. Comme types intéressants de cette famille, la Faune française possède surtout : *Colletes cunicularius* L., *C. lacunatus* Dours, *C. succinctus* L. qui, aux environs de Montpellier, a pour parasite le *Sitaris colletis* Val. May., coléoptère de la famille des Cantharides; *Prosopis Giraudii* Fœrsl., *Pr. barbata* Fœrst., *Pr. abbreviata* Gir., *Pr. crassicornis* Gir., *Pr. tricuspis* Fœrst. du Dauphiné et des Hautes-Alpes; *Halictus gemmeus* Dours, *Lucasius clavipes* Dours et *Luc. cochlearitarsis* Dours, du Midi; *Dasypoda graeca* Lep., *Nomia ornata* Oliv. et *Campylogaster abbreviatus* Dours, des environs d'Hyères. Ajoutons encore 90 espèces environ du seul genre *Andrena* Fabr., parmi lesquelles *Andrena sardoa* Lep., *A. rufiventris* Lep., *A. leucophaea* Lep., *A. dorsalis* Brul., *A. arietina* Duf., *A. funebris* Pz., *A. compta* Lep., *A. leucolopa* Spin., *A. fulvicrus* Kirb., *A. distincta* Luc. et *A. trilineata* Duf., toutes espèces qui ne se rencontrent guère qu'en Provence.

Apides. Parmi les représentants de cette famille qui se trouvent en France nous signalerons :

1° Comme répandus un peu partout : *Panurgus calcaratus* Scop., *Osmia rufa* L., *O. cornuta* Latr., *O. tricornis* Latr., *O. fulviventris* Latr., *Lithurgus cornutus* Latr., *Chalicodoma muraria* Fabr., *Megachile centuncularis* L., *Anthidium manicatum* Fabr., *A. oblongatum* Latr., *Heriades campanularum* Spin., *Trypetes truncorum* Sch., *Nomada fabriciana* Fabr., *N. jacobaeae* Schœf., *N. ruficornis* Fabr., *Epeolus variegatus* Latr., *Caelioxys quadridenta* Smith., *Melecta punctata* Latr., *Tetralonia antennata* Fabr., *Anthophora parietina* Latr., *A. pilipes* Lep., *A. retusa* Lep., *Xylocopa violacea* Fabr., etc.

2° Comme à peu près spéciaux à la région séquanienne : *Rophites quinquespinosus* Spin., *R. spinosus* Nyl., *R. Dejeanii* Lep., *R. bifoveolatus* Sich., *R. minutus* Lep., *R. halictulus* Nyl., *Halictroïdes inermis* Nyl., *Osmia serratulae* Nyl., etc...

3° Comme habitant exclusivement nos provinces méridionales et surtout les îles maritimes de la Provence et du Languedoc : *Panurgus cephalotes* Latr., *P. latipes* Lep., *Panurginus halictroïdes* L. Duf., *P. hispanus* L. Duf., *Biastes neglecta* L. Duf., *B. perezella* Dours, *Osmia cristata* Fonscol.; *Chalicodoma nobilis* Dours, découvert à Montpellier par M. Lichtenstein; *Megachile Lefebvrii* Lep., *M. melanura* L. Duf., *Anthidium florentinum* Fabr., *A. cingulatum* Latr., *A. laeviventre* L. Duf., *A. Perrisii* L. Duf., *Ceratina caerulea* L. Duf., *C. albilabris* Jur., *C. chalcites* Germ., *Nomada agrestis* Fabr., *Ammobates rufiventris* Latr., *A. carinatus* Morav., *Phileremus melectoides* Smith.; *Epeolus tristis* Smith., découvert par M. Valéry Mayet à Montpellier dans les nids du *Colletes succinctus* L.; *Eucera nigrilabris* Lep., *Habrophora zonatula* Smith et *H. ezonata* Smith., espèces de la Sicile et de l'Archipel grec, capturées par le docteur Dours aux environs d'Hyères; *Anthophora quadrifasciata* Vill., *A. albigena* Lep., *A. nigromaculata* Luc., *A. biciliata* Lep., *Xylocopa cyanescens* Brull. et *X. cantabrica* Lep., qui paraît spécial aux Pyrénées-Orientales.

Mentionnons enfin, pour terminer, quelques Hyménoptères sociaux tels que

Psithyrus] *rupestris* Lep., *Ps. vestalis* Lep., *Ps. campestris* Lep., *Bomb* *ponicus* Fabr., *B. lapidarius* Fabr., *B. montanus* Lep., propre aux Pyré *B. hypnorum* Fabr., *B. hortorum* Latr., *B. terrestris* Lat., *B. soroensis* I du Midi, et *Apis mellifica* L.

Hémiptères. Les insectes qui composent cet ordre sont pourvus appareil buccal essentiellement conformé pour recevoir une nourriture liq les uns sucent le sang de l'homme ou des animaux, les autres, infiniment nombreux, sucent la séve des végétaux. Les différences qu'ils présentent d structure des ailes et dans le mode d'insertion du suçoir les ont fait scind *Hétéroptères* et *Homoptères*.

HÉTÉROPTÈRES. Tous les Hémiptères compris dans cette section sont c généralement sous le nom vulgaire de *Punaises ;* beaucoup d'entre eux répa une odeur caractéristique, qui est due à la sécrétion d'une glande située d mésothorax ou dans le métathorax. Les uns (*Géocorises*) sont terrestre autres (*Hydrocorises*) sont aquatiques.

Les *Géocorises* comptent en France de nombreux représentants, dont la r tition, dans ses différentes régions, suit en grande partie celle des végétau lesquels ils vivent ; comme toujours, les contrées méridionales sont de bea les plus riches. Nous allons passer rapidement en revue les treize famille renferme ce groupe, en nous bornant à mentionner les types les plus impo (*Voy.* pour plus de détails : MULSANT et REY, *Histoire naturelle des Punai France*, — Dr A. PUTON, *Catalogue des Hémiptères d'Europe et du bass la Méditerranée*, Paris, 1875, — Du même, *Synopsis des Hémiptères-Hé tères de France*, in-8, Paris, 1879).

Dans la famille des *Pentatomides*, la Faune française possède notamm *Coptosoma globus* Fabr., *Phimodera galgulina* H. S., *Graphosoma lineata* *Corimelaena scarabaeoides* L., *Cydnus flavicornis* Fabr., *C. nigritus* I *Geotomus punctulatus* Cost., *Brachypelta aterrima* Fœrst., *Sehirus b* L. et *S. biguttatus* L., *Palomena viridissima* Pod., *Peribalus vernalis* *Aelia acuminata* L., *Holcostethus sphacelatus* Fabr., *Carpocoris baccaru* *C. nigricornis* Fabr., *C. verbasci* De Geer, *Pentatoma juniperi* L., *Trop rufipes* L., *Strachia ornata* L., *Str. oleracea* L., *Cyphostethus tristriatus* I *Elamostethus interstinctus* L., *Arma custos* Fabr., *Zicrona caerulea* L sont répandus un peu partout. Nos départements méridionaux possède outre : *Solenostethium lynceum* Fabr., *Odontotarsus grammicus* L., *Ps exanthematica* Scop., *Eurigaster maura* L. et *E. hottentota* Fabr., *Odont fuliginosa* L., *Trigonosoma aeruginosum* Cyr., *Graphosoma semipun* Fabr., *Podops curvidens* Cost., qui se rencontre notamment aux environs gnon, *Menaccarus arenicola* Sch., *Sciocoris conspurcatus* Klug, très-co sur la plage de Fréjus, *Dorydéres marginatus* Fabr., *Holcostethus anali* qui se trouve dans les environs de Toulouse, *Carpocoris lynx* Fabr., *I prasina* L., *Piezodorus incarnatus* Germ., commun à Nice, *Strachia pi* S., *Picromerus nigridens* Fabr., etc.

Dans la famille des *Coréides*, mentionnons comme les plus répandus : *plops scapha* Fabr., *Bathysolen nubilus* Fall., *Pseudophlaeus Fallenii* *Bothrostethus denticulatus* Scop., *Coreus hirticornis* Fabr. et *C. pil* Burm., *Syromastes marginatus* L., *Verlusia rhombea* L., *Alydus calc* L., *Stenocephalus agilis* Scop., *Therapha hyosciami* L., qui vit sur l

, *Corizus capitatus* Fabr., *C. parumpunctatus* Schil., etc.; puis, comme nant plus particulièrement au Midi : *Phyllomorpha laciniata* Will,, *Cennus spiniger* Fabr., *Spathocera laticornis* Schill., et *Sp. lobata* H. S., *phlaeus Waltlii* H. S., *Strobilotoma typhœcornis* Fabr., *Ceraleptus lividus* *C. squalidus* Cost. et *C. gracilicornis* H. S., *Loxocnemis dentata* Fabr., *Spinolae* Cost., *Micrelytra fossularum* Ross., *Camptopus lateralis* Ger., *ethus errans* Fabr., etc. — Ajoutons encore : *Arenocoris spinipes* Fall., rencontre seulement dans les Vosges ; *Coreus scabricornis* Pz.; espèce des *Prionotylus brevicornis* Muls., des environs de Montpellier et d'Hyères; *opus Lethierryi* Stal., pris à Avignon; *Stenocephalus medius* Muls., spéla région lyonnaise; enfin, *Coryzus maculatus* Fieb. et *Myrmus miri-* Fall., qui n'ont encore été rencontrés que dans le Nord et dans les

ii les *Bérytides*, nous n'avons guère à signaler que *Neïdes tipularius* L., *clavipes* Fab., *Metatropis rufescens* H.S., qui sont répandus partout; *aduncus* Fieb., *Berytus longicollis* Muls., *B. gracilis* Muls., *Apoplymus llis* Fieb., *Megalomerium meridionale* Cost., *Metacanthus elegans* Curt., à la Provence, et *Berytus Signoreti* Fieb., qui paraît spécial aux envi- Lyon.

types les plus communs de la grande famille des *Lygaeides* sont, en France : *venustus* Bœb., *L. equestris* L., *Nysius thymi* Wolff, *Cymus glandi-* lahn, *Kleidocerus didymus* Zett., *Geocoris erythrocephalus* Lep., *Rhypamus praetextatus* H.S., *Rhyp. chiragra* Fabr., *Peritrechus geniculatus* *Trapezonotus dispar* Stål., *Pyrrhocoris apterus* L., *Heterogaster urticae* etc. — D'un autre côté, nos provinces méridionales renferment principa- : *Lygaeus militaris* Fabr., *L. apuans* Ross., *L. punctatoguttatus* Fabr., *oma reticulatum* H.S., *Orsillus longirostris* Muls., *O. Reyi* Put., *Nysius icola* Kol., *Blissus Doriae* Ferr., *Engistus boops* Duf., *Holcocranum satu-* ol., des environs d'Avignon; *Oxycarenus lavaterae* Fabr., *Paromius lepto-* Baer, *P. calcaratus* Put.; *Macrodema bivirgatum* Cost., espèce italienne trouve à Béziers; *Neurocladus brachiidens* Duf.; *Notochilus longicollis* espèce de Sicile, qui se rencontre dans le département du Gers; *Not.* *i* Put., espèce de Corse, qu'on prend sur les Cistes, aux environs de llier, etc. — Signalons encore pour terminer : *Ischnodemus sabuleti* Fall. *staris laticeps* Curt., qui s'éloignent peu des bords de la mer; *Rhypanus sabulicola* Thoms., des Vosges et des environs de Calais; *Drymus* Put., spécial aux montagnes des Hautes-Pyrénées et *Dimorphopterus* Sign., pris en grand nombre par M. Signoret à la station de Conflans, forêt de Saint-Germain, et que M. Reiber a retrouvé en Alsace.

Tingitides sont tous phytophages; parmi les espèces de ce groupe qui plus répandues en France, nous mentionnerons principalement : *Piesma ita* Fabr., *P. capitata* Wolff, *Serenthia laeta* Fall., *Tengis pyri* Geoffr., sur le poirier et est souvent très-nuisible dans certaines localités ; *Eury-* *lavicornis* L., qu'on trouve sur les *Teucrium; Monanthia cardui* L., *etorum* H.S., *M. Eryngii* Latr., *M. Wolffii* Fieb., etc. ; puis, dans nos méridionales : *Dictyonota albipennis* Baer, *Monanthia ragusana* Fieb., *iculata* Fieb., *M. flavipes* Horv., *M. nassata* Put., *M. parvula* Sign., etc. amille des *Hébrides* et celle des *Phymatides* sont représentées en France, nière par l'*Hebrus pusillus* Fall. et le *Mesovelia furcata* Muls. des envi-

rons de Dax ; la seconde par les *Phymata crassipes* Fabr., *P. coarctata* Flor et *P. monstrosa* Fabr., tous les trois du Midi.

Dans les *Aradides*, qui vivent sous les écorces, la Faune française ne possède guère que *Aradus cinnamomeus* Pz., *A. truncatus* Fieb., *A. corticalis* L. *A. varius* Fabr., *A. betulae* L., *Aneurus laevis* Fabr., répandus dans la plupart de nos provinces, *Mezira granulata* Serv. et *Aradosyrtis Ghilianii* Cost., qui n'ont encore été trouvés qu'en Provence.

La famille des Capsides compte en France de nombreux représentants ; parmi les types les plus communs, nous citerons : *Miris calcaratus* Fall., *M. virens* L., *M. laevigatus* L., *Megalocerœa erratica* L., *Leptopterna dolabrata* L., *Phytocoris tiliæ* Fabr., *Phyt. ulmi* L., *Calocoris bipunctatus* Fabr., *C. chenopodii* Fall., *C. marginellus* Fabr., *Lygus pratensis* Fab., *L. Kalmii* L., *Liocoris tripustulatus* Fabr., *Rhopalotomus ater* L., *Globiceps flavonotatus* Boh., *Orthotylus nassatus* Fabr., *Heterotoma merioptera* Scop., *Phylus coryli* L., etc. ; parmi les espèces méridionales : *Teratocoris notatus* Baer, *Lopus mat* Ross., *L. sulcatus* Fieb., *Phytocoris Signoreti* Perr., *Phyt. obscurus* Reut., *Calocoris sexpunctatus* Fabr., *Brachycoleus bimaculatus* Ramb., *Cyphodema instabile* Luc., *Capsus Schach* Fabr., *Plagiorhamma suturalis* H.S., *Cyrtopeltis geniculata* Fieb., *Platycranus Erberi* Fieb., *Hadrophyes sulphurella* Fieb., *Xenocoris venustus* Fieb., *Oncotylus Putoni* Reut., *Macrocoleus gracilis* Put., *Icodema infuscatum* Fieb., *Psallus ancorifer* Fieb., *Megalodactylus tamariscis* Perr., etc. De plus, nous devons une mention spéciale aux quelques types suivants : *Bothynothus pilosus* Boh., *Calocoris bimaculatus* H.S., *Myrmecoris gracilis* Sahlb., *Orthotylus fuscescens* Reut., et *Phylus palliceps* Fieb., espèces de l'Europe boréale, qu'on rencontre en Alsace ; *Calocoris Fieberi* Schm., capturé au col d'Hyzoar, dans les Hautes-Alpes, sur le *Pinus cembra* L. ; *Dichrooscytus valesianus* Mey., signalé des Vosges et du Tarn-et-Garonne, sur les genévriers ; *Pachytoma flavomarginata* Cost., pris dans les Vosges, au Hohneck ; *Stiphrosoma erythroleptum* Cost., de la baie de Saint-Tropez ; *Camptotylus Yersini* Muls., qui vit à Arles, sur les Tamarix ; *Hypsitylus prasinus* Fieb., des environs d'Aigues-Mortes, sur le *Daphne gnidium ; Plagiognathus onustus* Fieb., espèce des bords de la mer, à Cette et à La Nouvelle ; *Plagiognathus pullus* Reut,. qui n'a encore été rencontré qu'aux environs de Dunkerque ; *Plagiotylus maculatus* Fieb. capturé par M. Puton à Briançon dans les Hautes-Alpes, puis tout récemment à Sisteron dans les Basses-Alpes ; enfin *Myiomma Fieberi* Put., espèce très-remarquable qui rappelle certains Diptères, et qui a été trouvée à la Sainte-Baume, dans le département du Var.

Dans les *Anthocorides*, la Faune française possède comme types principaux : *Tetraphleps vittata* Fieb., *Anthocoris nemorum* L., *Lyctocoris campestris* Fabr., *Piezostethus cursitans* Fall., *Xylocoris ater* Duf., *Triphelps minuta* L., *Tr. nigra* Wolff., *Myrmedobia coleoptrata* Fall., etc. — Le *Cimex lectularius* L. ou *Punaise des lits*, qu'on croit importée des Indes Orientales, est très-commune dans le Centre et l'Est, mais paraît manquer dans le Midi ; le *Cimex hirundinis* Jen., vit dans les nids d'hirondelles, et le *C. columbarius* Jen., dans les pigeonniers.

Les *Saldides* ne comptent en France qu'un petit nombre d'espèces, parmi lesquelles nous citerons seulement : *Salda saltatoria* L., *S. pallipes* Fabr., *Leptopus boopis* Fourcr., *L. echinops* Duf., *L. hispanus* Ramb. et *Erianotus lanosus* Duf. ; ces trois derniers, exclusivement propres à nos contrées méridionales.

La famille des *Réduvides*, qui renferme de si nombreuses espèces exotiques, est

compte en France qu'un petit nombre de représentants répandus pour la plupart dans nos provinces du Midi. Nous mentionnerons principalement les types suivants : *Nabis brevipennis* Hahn., *N. lativentris* Boh.. *N. capsiformis* Ger., *N. viridulus* Spin., *Prostemma guttula* Fab., *Pr. bicolor* Ramb., *Coranus ægyptius* Fabr., *Harpactor sanguineus* Fabr., *H. iracundus* Scop., *H. erythropus* L., *Pirates chiragra* Fab. et *Reduvius personatus* L., espèce nocturne qui, à l'état de larve et de nymphe, habite les maisons, où elle fait une guerre active aux punaises des lits, aux mouches et aux araignées ; sa piqûre est extrêmement douloureuse.

Les *Hydrométrides*, ou *Araignées d'eau*, vivent à la surface des mares, des étangs ou des rivières ; nous n'en possédons que quelques espèces, parmi lesquelles il convient surtout de citer : *Limnobates stagnorum* L., *Hydrometra rufoscutellata* Latr., *H. najas* de Geer,. *H. lacustris* L., *Velia rivulorum* Fabr. *Hydroëssa pygmæa* Duf. et *Hydrometra Costæ* H. S., qui habite les lacs des Alpes et des Hautes-Pyrénées.

Les *Hydrocorises*, qui forment le second groupe des Hémiptères-Hétéroptères, sont tous aquatiques ; les uns se traînent lentement dans la vase, au fond des mares ou des eaux stagnantes ; les autres nagent avec une grande facilité ; tous sont carnassiers et font une chasse active aux mollusques et aux larves d'insectes. Les *Naucoris cimicoïdes* L., *Nepa cinerea* L., *Ranatra linearis* L., *Notonecta glauca* L., *Corisa semistriata* Fieb., et *Sigara minutissima* L. sont communs dans les eaux stagnantes de la plupart de nos provinces ; les *Pelegonus marginatus* Latr., *Naucoris maculatus* Fieb., etc., au contraire, ne se trouvent que dans le Midi. — Signalons encore : le *Corisa dentipes* Thoms., qui habite les lacs des Vosges, et le *Corisa Stàli* Fieb., qui vit dans les marais salants aux environs de Dunkerque et d'Aigues-Mortes.

HOMOPTÈRES. Les Hémiptères, qui composent cette section, sont bien reconnaissables à leurs ailes entièrement membraneuses ; tous vivent sur les plantes et beaucoup d'entre eux, par leur apparition en grand nombre, deviennent parfois très-nuisibles ; quelques-uns produisent, sur les feuilles ou les racines, des galles ou des excroissances plus ou moins volumineuses. Le nombre des espèces signalées comme trouvées en France est considérable ; nous nous bornerons à citer les plus importantes dans chaque famille.

Tous les représentants français de la famille des *Cicadites* habitent à peu près exclusivement la région méridionale ; tels sont entre autres : le *Tettigia orni* L, ou *Cigale de l'Orne*, qui abonde surtout dans les Landes entre Bordeaux et Bayonne, le *Cicada plebeja* Scop. ou *Cigale du frêne*, très-commun en Provence et qu'on rencontre quelquefois dans la forêt de Fontainebleau ; puis les *Tibicina quadrisignata* Hag., *Cicadatra atra* Oliv., *Cicadetta Brullei* Fieb., *C. argentata* Oliv., etc.

La famille des *Fulgorides*, si riche en grandes et belles espèces des régions chaudes du globe, compte en France un assez grand nombre de représentants tous de très-petite taille et répandus surtout dans le Midi. Nous mentionnerons comme types principaux : *Helicoptera marginicollis* Spin, des environs d'Aigues-Mortes ; *Cixius pilosus* Oliv., *C. nervosus* L., *C. cunicularius* L., *C. pinicola* Duf., *C. venustulus* Germ., *C. pallipes* Fieb., *Hyalesthes obsoletus* H., *Dictyophora europaea* L.. et *Oliarus pallidus* H.S., assez communs dans la plupart de nos provinces méridionales ; *Oliarus signatus* Fieb., pris à la Sainte-Baume (Var) ; *Tripetimorpha fenestrata* Cost. et *Caloscelis Wallengreni*

Stål, capturés aux environs d'Avignon ; *Araeopus crassicornis* qu'on trouve au bords de la mer sur les *Salsola; Delphax pellucida* Fab., *D. leptosom* Flor., etc. qui se rencontrent un peu partout, et *Tettigometra bifoveolat* Sign., qui paraît spécial au Midi de la France.

Citons encore dans les *Cercopides : Triecphora vulnerata* Ger., *Tr. mactat* Ger., *Tr. sanguinolenta* L., *Lepyronia coleoptrata* L., *Aphrophora salicis* d Géer., *A. alni* Fall., *Philaenus lineatus* L. et *Ph. spumarius* L., dont les larve s'entourent d'une sorte d'écume blanchâtre, appelée vulgairement *Ecume pri tanière* ou *Crachat de coucou.*

Trois espèces seulement (*Centrotus cornutus* L., *C. chloroticus* Fair. et *Gar gara genistae* Fab.) représentent en France la curieuse famille des *Membracide*

Notre France compte dans la famille des *Jassides* et dans celle des *Psyllide* une foule de petites espèces parmi lesquelles nous citerons seulement les sui vantes, qui paraissent lui être spéciales : *Ulopa grisea* Walk., *Paropulop lineata* Fieb., *Idiocerus taeniops* Fieb., *I. affinis* Fieb., *Agallia ocularis* Muls, *Selenocephalus Flori* Stål, *Stegelytra alticeps* Muls., *St. Putoni* Muls., *Do rydium lanceolatum* Burm., *Rhytistylus pellucidus* Fieb., *Cicadula modest* Fieb., *C. salsolae* Put., *Thamnotettix frontalis* Fieb., *Th. cyclops* Muls., *Athysanus leuconeurus* Fieb., *A. luridus* Fieb., *Allygus provincialis* Fieb., *Del tocephalus hyalinus* Fieb., *D. medius* Muls., *Notus genalis* Fieb., *Chlorita vi dinervis* Fieb., *Chl. aurantiaca* Fieb., *Zygina eburnea* Fieb., *Z. lunaris* Muls., *Z. punctulum* Muls., *Z. tamariscis* Put. et *Z. bisignata* Muls., *Psylla albip* Flor., *Ps. notata* Flor., *Ps. flavopunctata* Flor., *Ps. nebulosa* Mink., *Ps. di crepans* Flor., *Trioza mesomela* Flor., *Tr. marginepunctata* Flor., *Tr maura* Fst., *Bactericera Perrisii* Put., *Rhinocola speciosa* Flor., *Rh. tama riscis* Put., *Aphalara picta* Zett., *A. subpunctata* Fst., *A. Targioni* Licht., vit sur le *Pistacia lentiscus* L., *Euphyllura oleae* Fonsc., *E. phillyreae* Fst. *Homotoma ficus* L., qui vit sur les Figuiers dans toute l'Europe méridion

Aphides ou *Pucerons.* Les espèces de cette famille qui sont signalées com existant en France ne s'élèvent pas à moins de 250, mais ce nombre de probablement être réduit de moitié lorsque l'on connaîtra chaque espèce da son évolution complète. En effet, d'après les observations récentes de M. Lic tenstein, de Montpellier, il n'y aurait plus de parthénogénèse chez les Pucer un œuf *unique* produirait, après quatre formes larvaires très-différentes, l insectes sexués mâle et femelle, et, par suite, on aurait fait jusqu'à présent de espèces distinctes avec le même animal à deux phases différentes de sa vi

Quoiqu'il en soit, voici l'énumération des espèces d'Aphides les plus rép dues en France, avec l'indication des végétaux sur lesquels elles vivent. travail, dû presque entièrement à M. Lichtenstein, nous a paru d'autant pl digne d'être inséré ici que rien de semblable n'a encore été fait pour notre pay

A. *Aphidiens vrais.*

G. Siphonophora Koch.

S. rosae L., Sur les rosiers.
S. cerealis Koch., sur les graminées.
S. pisi Koch., sur les légumineuses.

G. Phorodon Pass.

Ph. cannabis Pass., sur le chanvre.
Ph. humuli Schr., sur le houblon.

G. RHOPALOSIPHUM Koch.
Rh. lactucae Kalt., sur les laitues.
Rh. persicae Pass. (une des quatre espèces qui vivent sur le pêcher).
G. MYZUS Pass.
M. cerasi Fabr., sur les cerisiers.
M. persicae Pass. (une des quatre espèces qui vivent sur le pêcher).
G. HYALOPTERUS Koch.
H. pruni Fabr., sur le prunier, l'amandier, etc. (une des quatre espèces qui vivent sur le pêcher).
G. APHIS L.
A. brassicae L., sur les crucifères.
A. avenae Fabr., sur les graminées.
A. malvae Koch, sur les mauves.
A. urticae Fabr., sur les orties.
A. sambuci L., sur le sureau.
A. evonymi Fabr., sur le fusain.
A. papaveris Fabr., sur le pavot.
A. rumicis L., sur tous les *Rumex*.
A. persicae Boy. de Fonsc., sur le pêcher.
G. SIPHOCORYNE Pass.
S. xylostei Schr., sur le chèvrefeuille.
G. CHAITOPHORUS Koch.
Ch. aceris Fabr., sur l'érable. — Espèce remarquable par la diversité de ses formes, allant jusqu'à présenter des mâles ailés et des mâles aptères.
Ch. populi Koch, sur le peuplier.
Ch. saliceti Schr., sur le saule.
G. PTEROCALLIS Pass.
Pt. tiliae L., sur le tilleul.
Pt. alni Fabr., sur l'aune.

B. *Lachnides*.

G. LACHNUS Illig.
L. pinicola Kalt., sur les pins.
L. quercûs L., sur les chênes.
L. juniperi de Geer, sur les genévriers.
G. CALLIPTERUS Koch.
C. juglandis Koch, sur le noyer.
G. PTEROCHLORUS Rond.
Pt. roboris Boy. de Fonsc., sur les chênes dans le Midi (seule espèce de puceron qui ait les ailes noires et blanches).
G. PHYLLAPHIS Koch.
Ph. fagi L., sur le hêtre.

C. *Pemphigides*.

G. SCHIZONEURA Hart.
S. corni Fabr., sur le cornouiller.

S. lanigera Hart., sur les pommiers. — Espèce américaine introd France en 1815, souvent très-nuisible.

S. lanuginosa Hart., produit de grosses galles sur l'ormeau.

S. ulmi L., sur l'orme, dont il recroqueville les feuilles.

G. PEMPHIGUS Hart.

P. cornicularius Pass.
P. utricularius Pass.
P. follicularius Pass.
P. semilunarius Pass.
P. pallidus Derb.
P. retroflexus Courch.

Ces espèces sont spéciales à la région m ranéenne; elles produisent sur le *P terebinthus* L., des galles de diverses f

P. affinis Kult.
P. bursarius L.
P. spirothecae Pass.
P. vesicarius Pass.

Vivent sur le peuplier, dans toute la Fra

G. TETRANEURA Hart.

T. ulmi Geoffr., produit, sur les feuilles des ormeaux, des galles unies.

T. alba Ratz., également sur les ormeaux; mais les galles qu'il p sont blanches et rouges velues.

G. APLONEURA Pass.

A. lentisci Pass. Cette espèce ne se rencontre que dans la région terranéenne; elle vit sur le lentisque et produit des galles a

G. VACUNA Heyd.

V. dryophila Schr., sur le chêne blanc, dans toute la France.

G. CHERMES L.

Ch. abietis L. vit sur les sapins, dans le Nord de la France, et p des galles strobiliformes.

G. PHYLLOXERA Boy. de Fonsc.

P. quercus Boy., vit sur les chênes vert et blanc selon les s — France méridionale.

P. coccinea Heyd., vit sur le chêne blanc, Nord et Centre de la Fr

P. vastatrix Planch., espèce américaine importée vers 1863. — V les galles des feuilles en été et sur les racines en hiver, p vignes de l'Amérique. Se trouve toute l'année sur les racine les vignes de l'Europe, surtout celles de la France méridion

N. B. — C'est volontairement que nous avons omis de mentionner les n pucerons qui vivent aux racines de diverses plantes ; ils sont encore t connus pour être mis à leur place dans une classification.

Coccides ou *Cochenilles*. On a également signalé en France de nomb espèces de cette famille. Voici l'énumération des plus commun l'indication des plantes sur lesquelles elles vivent :

G. ASPIDIOTUS Bouch.

A. hederae Vall., sur le lierre.

A. nerii Bouché, sur le laurier-rose, dans la France méridionale.

G. DIASPIS Cost.

D. ostraeformis Curtis, sur les poiriers.

D. rosae Sandb., sur les rosiers.

G. MYTILASPIS Targ.

M. pomorum Bouché, sur les arbres fruitiers.

M. ficûs Sign., sur le figuier, France méridionale.

G. LEUCASPIS Targ.

L. pini Hart, sur les feuilles des pins.

G. AONIDIA Targ.

A. lauri Bouché, sur le laurier, France méridionale.

G. PLANCHONIA Sign.

P. fimbriata Fonscol., sur le *Coronilla glauca* L., plante de la famille des légumineuses-papilionacées, France méridionale.

G. ERIOPELTIS Sign.

E. festucae Fonscol., sur les graminées, France méridionale.

G. LICHTENSIA Sign.

L. viburni Licht., sur le laurier-thym, France méridionale.

G. PULVINARIA Targ.

P. vitis Lin., sur les vignes en treille, dans toute la France.

G. LECANIUM Illig.

L. hesperidum Lin., sur les orangers en serre et en plein air.

L. mori Sign., sur le mûrier, dans la France méridionale.

L. persicae Réaum., sur le pêcher, dans la France méridionale.

L. aceris Lin., sur l'érable, dans toute la France.

L. oleae Bernard, sur l'olivier, dans le midi.

L. racemosus Ratz., sur le sapin, dans la France septentrionale et centrale.

G. KERMES Targ.

K. Bauhinii Planch., sur le *Quercus ilex* L., dans le Midi.

K. vermilio Planch., sur le *Quercus coccifera* L., très-commun dans toute la région méditerranéenne. — Cette espèce a servi pendant longtemps en Europe pour la teinture des draps; son emploi n'a été abandonné qu'au moment de l'importation de la cochenille du Mexique.

G. GOSSYPARIA Sign.

G. ulmi Geoffr., sur l'ormeau, dans toute la France.

G. ERIOCOCCUS Targ.

E. buxi Fonsc., sur le buis, France méridionale.

G. DACTYLOPIUS Cost.

D. adonidum L., sur toutes les plantes de serre.

D. vitis Nied., sur les feuilles de vigne et les raisins, dans le Midi de la France.

G. ORTHEZIA Bosc.

O. urticae L., sur toutes les plantes basses, dans la région méditerranéenne.

Voy. Dr SIGNORET, *Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes*, in *Ann. Soc. entom. de France*, année 1868 et suiv.).

On place aujourd'hui à la suite des Hémiptères, les *Pédiculides* et les *Mallophages*, qui pendant longtemps ont constitué un ordre distinct, appelé l'ordre des *Parasites*. Ainsi que ce nom l'indique, tous les insectes qui le composent sont parasites des mammifères et des oiseaux, et, par suite, leur distribution

géographique suit nécessairement celle des animaux qui les portent. Nous nous bornerons à signaler comme existant en France : *Pediculus capitis* De Geer, ou *Pou de la tête ; P. vestimenti* Burm., ou *Pou du corps ;* l'*Haematopinus suis* L., parasite du Porc; *Phthirius pubis* L., ou *Pou du pubis, Morpion ; Trichodectes canis* De Géer., ou *Chique du chien ; Liotheum anseris* Sulz., parasite de l'oie; *Menopon pallidum* Sulz., qui vit sur les poules, *Gyropus porcelli* Schrk. parasite du cochon d'Inde, ainsi que plusieurs autres espèces appartenant aux genres *Philopterus* Nitsch., *Goniodes* Nitsch., *Goniocotes* Burm., etc.

Lépidoptères. Dans l'état actuel de nos connaissances, la Faune française compte plus de 2000 espèces de Lépidoptères, c'est-à-dire les trois quarts des espèces européennes. Cette richesse relative de notre faune tient, d'une part, à la position exceptionnelle qu'occupe la France en Europe, d'autre part, et surtout, au nombre et à la variété des végétaux qu'elle nourrit. C'est ainsi que l'on trouve dans nos provinces méridionales (principalement en Languedoc et en Provence) la majeure partie des espèces de la région méditerranéenne, et que dans nos montagnes de l'Est se rencontrent presque toutes celles de la Suisse et des contrées boréales. Ces deux régions sont par cela même les plus riches ; quant à nos provinces du Centre, elles renferment la plupart des Lépidoptères du reste de l'Europe, à l'exception toutefois de certaines espèces propres aux contrées les plus orientales. Dans l'impossibilité où nous sommes de donner ici une énumération complète des nombreux représentants de cet ordre en France, nous nous bornerons à signaler dans chaque groupe les espèces les plus importantes et nous renverrons pour plus de détails aux ouvrages spéciaux, principalement à la *Faune entomologique française* (LÉPIDOPTÈRES), publiée tout récemment par MM. BERCE et TH. DEYROLLE (Paris, 5 vol. in-18 avec planches).

I. RHOPALOCÈRES. Ce groupe se compose de tous les Lépidoptères que les anciens auteurs appelaient *Lépidoptères diurnes* ou *Papillons de jour ;* les espèces signalées comme existant en France se répartissent dans les huit familles suivantes : *Papilionides, Piérides, Lycénides, Erycinides, Libythides, Apaturides, Nymphalides* et *Satyrides.*

La famille des Papilionides, qui renferme de si nombreuses et si belles espèces des contrées chaudes du globe, n'a en France que huit représentants, savoir : *Papilio Machaon* L. et *P. podalirius* L., qui sont répandus partout (ce dernier cependant est remplacé dans les Pyrénées-Orientales par la variété *Feisthamelii* Dup.) ; *P. alexanor* Esp., confiné dans la Provence et dans les Basses-Alpes ; *Thaïs polyxena* Hb. des environs d'Hyères ; *Th. medesicaste* Ill. du Languedoc et de la Provence; *Parnassius Apollo* L., *P. mnemosyne* L., propres aux régions élevées des montagnes, enfin *P. Delius* Esp. qu'on rencontre seulement dans les Alpes de la Savoie.

Dans les Piérides, *Leuconea crataegi* L., *Pieris brassicae* L., *P. rapae* L., *P. napi* L., *P. daplidice* L., *Anthocharis cardamines* L., *Leucophasia sinapis* L., *Rhodocera rhamni* L., *Colias edusa* L., et *C. hyale* L. sont communs partout ; *Anthocharis tagis* Esp., *A. belia* Fabr., *A. eupheno* L. et *Rhodocera Cleopatra* L., au contraire, habitent exclusivement la région méditerranéenne, tandis que *Pieris callidice* Esp., *Colias phicomone* Esp. et *C. palaeno* L. se rencontrent seulement dans les hautes montagnes ; cette dernière espèce n'est cependant pas rare dans les Vosges aux environs du lac Lispach.

Les Lycénides sont plus nombreuses. Citons parmi les plus communes : *Thecla betulae* L., *Th. quercûs* L., *Th. W. album* Illig., *Th. rubi* L., *Polyommatus phaelas* L., *P. xanthe* Fabr., *Lycaena amyntas* Fabr., *L. hylas* Fabr., *L. argus* L., *L. Adonis* Fabr., *L. argiolus* L., etc.; puis comme propres aux régions montagneuses : *Thecla spini* Fab., *Th. roboris* Esp., *Polyommatus virgaureae* L., *P. Eurydice* Rott., *P. gordius* Esp., *P. alciphron* Rott., *Lycaena optilete* Fab., *L. orbitulus* Esp., *L. eros* Och., *L. dorylas* Dup., *L. Damon* God., *L. Icarius* Esp., etc.; enfin, comme n'habitant que le Midi : *Polyommatus ballus* Fabr., *Lycaena telicanus* Herbst, *L. battus* Fabr., *L. Escheri* Hub., *L. sebrus* Boisd., *L. Rippertii* Boisd., *L. Lefebvrei* God. et *L. Iolas* Hub.

Les Erycinides et les Libythides sont représentées en France, les premières par *Nemeobius Lucina* L., qui fréquente surtout les parties centrales et boréales, les secondes par *Libythea celtis* Esp., qu'on rencontre assez communément dans le Midi.

Dans les Apaturides, nous possédons seulement : *Charaxes Jasius* L., propre à la Provence et aux environs de Montpellier, *Apatura iris* L. et *A. ilia* Fabr., qui habitent la plupart de nos provinces mais plus particulièrement dans le Centre, le Nord et le Nord-Est.

La famille des Nymphalides nous offre un bon nombre d'espèces remarquables, parmi lesquelles il convient de mentionner principalement : *Argynnis Niobe* L., *A. Pandora* Esp., *A. Hecate* Fabr., *Melitaea didyma* Fabr., *M. Deione* Hubn., *Vanessa Egea* Cram., de nos provinces méridionales ; *Argynnis pales* Fabr., des Alpes et des Pyrénées ; *Melitaea cynthia* Fabr., des Alpes, *Argynnis aphirape* Hubn. et *Vanessa xanthomelas* Esp., des environs de Strasbourg ; enfin, *Limenitis Sybilla* Fabr., *L. Camilla* Fabr., *L. populi* L., *Argynnis paphia* L., *A. aglaia* L., *A. adippe* Fabr., *A. lathonia* L., *A. dia* L., *A. euphrosyne* L., *A. selene* Fabr., *Melitaea Artemis* Fabr., *M. cinxia* Fabr., *M. phaebe* Fabr., *M. athalia* Bork., *Vanessa Atalanta* L. (le Vulcain), *V. Io* L. (le Paon de jour), *V. Antiopa* L., *V. polychloros* L. (la Grande Tortue), *V. urticae* (la Petite Tortue), *V. C. album* L., etc., qui sont répandus partout.

Les Satyrides de notre faune se répartissent dans les quatre genres *Arge*, *Erebia*, *Satyrus* et *Chionobas;* ce dernier est représenté seulement par *Ch. Aello* Esp., qui habite exclusivement les prairies élevées des Alpes de la Savoie. — *Arge galathea* L., est la plus commune du genre : elle est répandue dans toute la France ; *A. Lachesis* Hubn., *A. Clotho* Hubn. et *A. Psyche* Hubn. se rencontrent : la première, dans la région du Sud-Ouest jusqu'aux environs de Nîmes et de Montpellier ; la seconde, dans la Lozère et les Basses-Alpes ; la troisième aux environs de Montpellier et d'Hyères.— A l'exception d'*Erebia Medea* Hubn., qui est commune dans les plaines du Centre et de l'Est et d'*E. Ligea* L., qui se trouve dans celles du Nord et de l'Est, toutes les espèces d'*Erebia* que nous possédons en France (*E. Tyndarus* Esp., *E. Manto* Fabr., *E. Gorge* Esp., *E. Euryale* Esp., *E. Alecto* Hubn., *E. Cassiope* Fabr., *E. Pyrrha* Hubn., *E. Melampus* Esp., *E. Ceto* Hubn., etc.), habitent exclusivement les prairies élevées des montagnes; *E. Epiphron* Kn. est spéciale aux hautes Vosges et *E. Gorgone* Boisd. se montre seulement dans les Pyrénées sur les pelouses situées à 2000 mètres de hauteur.— Parmi nos espèces du genre *Satyrus* mentionnons surtout : *S. Fauna* Fabr., *S. Briseis* L., *S. Semele* L., *S. Arethusa* Fabr., *S.* (*Epinephile*) *Tithonus* L., *S.* (*Pararga*) *Maera* L., *S. Megaera* L., *S. Dejanira* L., etc., répandus partout ; puis *S.* (*Coenonympha*) *Davus* L., assez commun dans les Vosges autour du lac

de Retournemer; *S. Ægeria* L. et *S. Hermione* L. de nos forêts du Centre; *S. Fidia* L., de l'Hérault et du Var; et *S. Alcyone* Hubn., qui habite le Languedoc et la Provence, où il remplace *S. Hermione* L.; il remonte même jusqu'en Auvergne, dans le Dauphiné et en Savoie aux environs de Saint-Jean-de-Maurienne.

Les Hespérides, qui constituent la dernière famille des Lépidoptères-Rhopalocères, ne comptent en France qu'un petit nombre de représentants parmi lesquels il importe de signaler surtout : *Spilothyrus malvarum* Illig., *Syrichtus carthami* Hubn., *S. Sao* Hubn., *Thanaos tages* L., répandus dans la plupart de nos provinces; *Syrichtus cacaliae* Ramb. et *S. carlinae* Ramb., propres aux Basses-Alpes; *S. Proto* Esp. des environs de Montpellier, enfin *Carterocephalus paniscus* Esp., qu'on rencontre aux environs de Paris, en Auvergne, au Mont-Dore et en Alsace.

II. Hétérocères. Cette section, infiniment plus considérable que la précédente, comprend tous les Lépidoptères *crépusculaires* et *nocturnes* des anciens auteurs. Elle se divise en cinq tribus : les *Sphingides*, les *Bombycides*, les *Noctuides*, les *Géométrides* et les *Microlépidoptères*.

1° *Sphingides*. Les représentants de cette tribu présentent trois types principaux : les *Sphinx*, les *Sésies*, les *Zygènes*. Parmi les Sphinx, *Acherontia Atropos* L. (Sphinx à tête de mort), *Smerinthus tiliae* L., *Sm. populi*, *Sm. ocellata* L., *Sphinx ligustri* L., *Sph. convolvuli* L., *Sph. pinastri* L., *Deilephila porcellus* L., *D. Elpenor* L., *D. euphorbiae* L., *Macroglossa bombyliformis* Och., *M. stellatarum* L., etc., sont répandus dans la plupart de nos provinces; *Smerinthus quercûs* Fab., n'a encore été rencontré que dans les Vosges et les Pyrénées-Orientales; *Deilephila nerii* L., *D. nicaea* Depr. et *D. celerio* L. habitent tout le littoral méditerranéen; *D. galii* Fab. vit sur la Garance (*Rubia tinctorum* L.), en Lorraine et en Alsace; enfin *Pterogon oenotherae* Fab. est propre à la région méridionale et aux régions sous-alpines.

Les Sésies, si remarquables par leur ressemblance frappante avec certains Hyménoptères, sont représentées en France par un bon nombre d'espèces, dont voici les plus importantes : *Trochilium apiforme* L., *Sciapteron taniforme* Rott., *Thyris fenestrella* Scop., *Sesia asiliformis* Rott., *S. sphegiformis* W., *S. chrysidiformis* Esp., répandus un peu partout; *Sesia cephiformis* Och., *Paranthrene tineiformis* Esp. et *Bembecia hylaeiformis* Lasp., qui n'ont encore été rencontrés que dans certaines localités spéciales : le premier, dans le Bas-Rhin, le second, aux environs de Montpellier; le troisième enfin dans les Vosges au Champ-du-Feu.

Les Zygènes, que les anciens auteurs appelaient *Sphinx-Béliers*, à cause de leurs antennes claviformes, jamais pectinées, comptent en France des espèces assez nombreuses. Citons notamment : *Aglaope infausta* L., *Zygaena lavandulae*, *Z. Rhadamanthus* Esp., *Z. scabiosae* Esp., *Z. hilaris* Och., *Naclia punctata* Fabr., qui sont propres à la région méridionale; *Z. alpina* Boisd., et *Syntomis phegea* L. des montagnes de la Savoie et des Basses-Alpes; *Zygaena transalpina* Esp., des environs de Nice; *Z. Contaminei* Boisd. et *Z. anthyllidis* Boisd., des hauts sommets des Pyrénées; *Ino micans*, *Naclia servula* Ber. des environs d'Hyères; *Heterogynis penella* Hubn., des Pyrénées-Orientales et la Lozère; enfin, *Zygaena fausta* L., *Z. achilleae* Esp., *Ino statices* L., *I. pruni* Fabr., *I. globulariae*, Hubn., et *Naclia ancilla* L., qu'on rencontre dans la plupart de nos provinces.

Bombycides. Ce groupe est représenté dans la Faune française par un grand nombre d'espèces qui se répartissent dans treize familles.

Nyctéolides renferment seulement : *Sarrothripa Revayana* Hubn., de ...e et des environs de Paris; *Halias clorana* L., *H. prasinana* L. et *H. quer*- Fabr., assez communs partout.

...mi les *Lithosides*, mentionnons principalement : *Nola togatulatis* Hubn., ...lsace et de la région séquanienne, *N. strigula* Fabr., *Nudaria mundana* L., ...enia *miniata* Forst, *Setina irrorella* L., *Lithosia complanata* L., *L. qua*- ..., répandus dans la plupart de nos provinces; *L. unita* Hubn., de la ré- ...méridionale et *Setina ramosa* Fabr., des montagnes de la Savoie et des ...-Alpes.

Chélonides sont nombreuses ; citons parmi les types les plus importants : ...*lia grammica* L., *E. cribrum* L., *Euchelia jacobaeae* L., *Nemeophila* ...*la* L., *Callimorpha dominula* L., *C. hera* L., *Chelonia caja* L., *Ch. vil*- ..., *Spilosoma fuliginosa* L., *Sp. mendica* L., *Sp. menthastri* Fabr., etc., ...trouvent à peu près partout; *Deiopeia pulchella* L., jolie espèce du Centre, ...di et de l'Alsace; *Nemeophila plantaginis* L., des régions montagneuses; ...*nia fasciata* Esp., des Pyrénées-Orientales et des Basses-Alpes; enfin ...*osoma hemigenum* de Grasl., qui n'a encore été rencontré que dans un ...etit nombre de localités des Pyrénées-Orientales.

...espèces les plus intéressantes de la famille des *Hépialides* sont : *Hepialus* ...*la* Hubn., qui est spécial aux montagnes alpines, *H. pyrenaicus* Donz. et ...*na* Hubn., propres tous deux aux Pyrénées-Orientales.

...famille des *Cossides* a pour types principaux : *Hypopta caestrum* Hubn., ...nvirons de Montpellier, *Stygia australis* Latr., du Languedoc, *Endagria* ...*erina* Hubn., de la Provence, *Zeuzera aesculi* L., espèce assez commune, ...*ssus ligniperda* Fabr., dont la chenille dégorge une liqueur grasse d'une ...r infecte.

...*macodes testudo* Fabr. et *L. asellus* Fabr. représentent seuls, en France, ...mille des *Cocliopides*.

...rmi les *Liparides*, il convient de mentionner surtout : *Pentophera morio* L., ...lidi : *Orgyia aurolimbata* Gn., des Pyrénées-Orientales et de l'Ariége; ...*rigotephras* Boisd., de la région méditerranéenne; *Liparis rubea* Fabr., des ...ées-Orientales et des environs d'Hyères, *Panthea coenobita* Esp., qui n'a ...été capturé qu'aux environs de Colmar; enfin *Liparis dispar* L., *L. mo*- ...*la* L., *L. salicis* L., *L. chrysorrhoea* L., *Cnethocampa processionea* L., et ...*pityocampa* Fabr., dont les chenilles vivent en société et causent des dégâts ...ent considérables.

...s types les plus importants de la famille des *Bombycides* sont, en France : ...*thira crataegi* L., *Paecilocampa populi* L., *Bombyx trifolii* Fabr., *B. quer*- ...L., *B. rubi* L., *B. dorycnii* Mill., qui habite le littoral de la Méditerranée ...le *Statice limonium* L. et sur le *Dorycnium suffruticosum* Vill.; *B. franco*- ...i Fabr., propre aux sommets élevés des Alpes; *Clisiocampa neustria* L., ...*gaster lanestris* L., *Lasiocampa potatoria* L., *L. pruni* L.; enfin *L. sube*- ...*lis* Ramb., découvert aux environs de Digne, puis retrouvé dans les environs ...'Allioure et dont la chenille vit sur le *Quercus suber* L.

...'*Endromis versicolora* L. est le seul représentant français du groupe des ...*dromides*.

...a famille des *Saturnides* renferme les plus grands Lépidoptères d'Europe; la

Faune française ne possède que les trois espèces suivantes : *Saturnia py* (grand paon de nuit), *S. pavonia* L. (petit paon de nuit) et *Aglia tau* L. dues dans la plupart de nos provinces et auxquelles il convient d'ajouter *thia* Drur., qui est originaire du nord de la Chine et dont on rencontre dans les jardins des environs de Paris, des exemplaires échappés aux édu

Des sept espèces de *Drépanulides* qui vivent en France, les plus co sont : *Platypteryx falcataria* L. et *Cilix spinula* Fabr.

Dans la famille des *Notodontides*, nous mentionnerons comme espèce pales : *Harpyia verbasci* Fabr., des environs de Montpellier ; *Stauropus Uropus ulmi* Fabr., *Hybocampa Milhauseri* Esp., *Notodonta dictaea* L. *pteryx camelina* L., *Pterostoma palpina* L., *Drynobia melagona* Bkh. à nos départements du Nord ; *Gluphisia crenata* Esp., *Diloba caeruleocep* très-commun partout ; *Ptilophora plumigera* Fabr., *Clostera anachoret* *Pygaera bucephala* L., et *P. bucephaloides* Och., qui est répandu dans région méridionale.

Enfin, citons parmi les *Cymatophorides* : *Gonophora derasa* L., *Thya tis* L., *Cymatophora ocularis* L., et *C. ridens* Fabr.

3° et 4° *Noctuides* et *Géométrides*. Ces deux groupes comptent en Fr nombre considérable d'espèces. Forcés d'être brefs, nous ne pouvons pa cialement en revue chacune des familles qu'ils renferment ; nous nous b donc à citer les quelques types suivants, choisis parmi les plus remar

Dans les Noctuides : *Diphtera Orion* Esp., *Acronycta Psi* L., *A.* Fabr., *Leucania lithargyria* Esp., *Glottula pancratii* Cyr., *Xylopha ritia* Hufn., *Dipterygia pinastri* L., *Mamestra persicariae* L., *Agrotis* Fabr., *Hiria linogrisea* Fab., *Tiphaena fimbria* L., *Noctua musiva* *Trachea piniperda* Panz., *Anthocelis rufina* L., *Orthosia lota* L., *Das rubiginea* Fabr., *Hiptelia ochreago* Hubn., *Mesogona acetosellae* Fabr. *ria paleacea* Esp., *Phlogophora scita* Hubn., *Miselia bimaculosa* L., *jaspidea* Vill., *Agriopis aprilina* L., *Polyphaenis sericata* Lang., *Aple bida* Fabr., *Hadena atriplicis* L., *Calocampa vetusta* Hubn., *Calophasia* Esp., *Chariclea delphinii* L., *Brephos parthenias* L., *Placodes ame* Hubn., *Plusia interrogationis* L., *Gonoptera libatrix* L., *Syntomopu momea* Bkh., *Spintherops spectrum* Esp., *Catocala sponsa* L., *C. pa pha* L., *Ophiodes tirrhaea* Cr., *Grammodes bifasciata* Petag., etc.

Dans les Géométrides : *Urapterix sambucaria* L., *Angerona prun* *Metrocampa honoraria* Wern., *Ellopia prosapiaria* L., *Selenia tetr* Hufn., *Odontopera bidentata* Alb., *Ennomos autumnaria* Wern., *E. a* Wern., *Phigalia pilosaria* Alb., *Nychiodes lividaria* Hubn., *Synopsia* Hubn., *Boarmia umbraria* Hubn., *B. cinctaria* Wern., *Tephrosia cre ria* Wern., *Gnophos glaucinaria* Hubn., *Gn. obscuraria* Hubn., *Gn. pull* *Psodos quadrifaria* Sulz., *Dasydia tenebraria* Esp., *Pseudoterpna* Hufn., *Geometra papilionaria* L., *Iodis vernaria* L., *Phorodesma p* Hufn., *Hemithea fimbrialis* Scop., *Ephyra annulata* Schul., *E. pendul* *Hyria muricata* Hufn., *Acidalia ornata* Scop., *Pellonia calabraria* Zell. *nonoma contaminaria* Hubn., *Tephrina vincularia* Hubn., *Numeria ria* L., *Fidonia piniaria* L., *F. plumistaria* Vill., *Abraxas grossular* *Rhyparia melanaria* L., *Timia margarita* Hubn., *Anisopteryx ae* Fabr., *Hybernia defoliaria* L., *Larentia cyanata* Hubn., *L. turbata* *Eupithecia cauchyata* Dup., *Lobophora halterata* Hufn., *Melanthia*

., *Melanippe hastata* L., *Scotosia undulata* L., *Cidaria prunata* L., *ia cervinata* Fabr., *E. moeniata* Scop., *E. peribolata* Hubn., *Anaïtis pla-* L., *Aventia flexularia* Hubn., etc.

Microlépidoptères. — Cette tribu se compose de petits papillons qui, à de larves, attaquent les végétaux, les fruits, les graines, les fourrures, tements de laine, etc., et commettent souvent des dégâts considérables; ont notamment : l'Alucite des céréales (*OEcophora cerealella* Latr.), la e des grains (*Tinea granella* L.), la Teigne des pelleteries (*T. pellionella* L.), inge des tapis (*T. tapezella* L.), la Teigne des crins (*T. crinella* L.), la use des pommes (*Carpocapsa pomanella* L.), la Tordeuses des prunes *hina pruniana* Hubn.), la Tordeuse des raisins (*Conchylis roserana* Tr.), ale de la vigne (*Pyralis vitana* Bosc.), l'Asopie de la farine (*Asopia fari-* L.), l'Hyponomeute du fusain (*Yponomeuta evonymella* L.), etc. — ie nous ne pouvons songer à énumérer ici les très-nombreuses espèces de oupe qui se trouvent en France, nous renvoyons aux ouvrages suivants, lesquels on trouvera tous les renseignements désirables : STAINTON, *The al history of the Tineina*, t. I à IX, London, 1858-70. — A. GUÉNÉE, *s général des Lépidoptères*, Paris, 1854. — Frey, *Die Tineen und Ptero-n*, Zurich, 1856; de plus, les nombreux mémoires que Peyerimhoff et gonot ont publiés dans les *Annales de la Société entomologique de France* is les *Petites nouvelles entomologiques* de E. Deyrolle fils.

ptères. De tous les ordres qui composent la classe des Insectes, l'ordre iptères est celui dont l'étude a été la plus négligée en France. A l'excep- les travaux de MACQUART (*Hist. nat. des insectes Diptères*. 2 vol., Paris 35) et de ROBINEAU-DESVOIDY (*Myodaires des environs de Paris*), nous ne ions aucun ouvrage français spécial, dans lequel soient énumérées et es les très-nombreuses espèces qui habitent notre beau pays. Dans cette ion, nous nous bornerons à mentionner ici les familles les plus impor- , en indiquant dans chacune d'elles les types les plus remarquables, sans compte des intermédiaires.

s Diptères se subdivisent en *Aphaniptères*, *Némocères*, *Brachycères* et *pares*.

APHANIPTÈRES. Ce sous-ordre ne renferme qu'une famille, celle des *Puli-*, dont les diverses espèces, à l'état adulte, vivent en parasites sur le des animaux à sang chaud. Ses représentants en France appartiennent tous nre *Pulex* L.; ils sont au nombre de dix environ, savoir : *Pulex irritans* L. uce de l'homme, *P. canis* Bouché, ou Puce du chien, *P. gallinae* Schr. ite sur la poule domestique, *P. martis* Bouché (sur la marte ordinaire), *iurorum* Schr. (sur les écureuils), *P. erinacei* Bouch. (sur le hérisson), *lpae* Bouch. (sur la taupe), *P. musculi* Bouch. (sur la souris), *P. vesper-is* Bouch, (sur la chauve-souris) et *P. elis* Bouch., qui est parasite sur le domestique, et dont M. le docteur Laboulbène a fait connaître les premiers (voy. *Ann. soc. entom. de France*, 5ᵉ série, t. II, p. 267-275), 1872.

NÉMOCÈRES. Les espèces européennes de ce groupe se répartissent dans familles, qui toutes ont des représentants en France. Citons comme types ipaux :

rmi les *Cécidomyides* : *Diomyza obfuscata* Meig., *Lasioptera albipennis* ., *L. berberina* Schrk, *Cecidomyia salicina* De Geer, *C. rosaria* Lw.,

C. pyri Bouch., *Diplosis pini* Deg., *D. tritici* Kirb., ou Cécidomyie du bl *Hormomyia grandis* Meig., *H. juniperina* L., *Asphondylia verbasci* Vall *Epidosis corticalis* Lw., *Campylomyza bicolor* Meig., toutes espèces qui d posent leurs œufs dans les jeunes bourgeons des plantes et y forment des gall dans lesquelles les jeunes larves subissent leurs métamorphoses.

Dans les *Bibionides : Bibio pomonae* Fabr., *B. marci* L., *B. hortulanus* L *B. laniger* Meig., etc.

Parmi les *Culicides*, dont les diverses espèces sont bien connues sous l noms vulgaires de *Cousins*, *Moustiques*, *Maringouins : Corethra pallid* Fabr., *C. plumicornis* Fabr., *C. fusca* Staeg., *Anopheles bifurcatus* L. *A. maculipennis* Meig., *A. villosus* R. Desv., *Culex annulatus* Schrk., *C. can tans* Meig., *C. nemorosus* Meig., *C. pipiens* L., *C. ornatus* Meig., *C. quadri maculatus* Macq., *C. bipunctatus* Macq.

Enfin dans la famille des *Tipulides*, dont les représentants fréquentent sur tout les bois humides, les prairies et les endroits marécageux : *Trichosticha maculata* Meig., *Tr. trivialis* Meig.. *Tr. lutea* Meig., *Tr. fuscipennis* Meig., *Dasyptera lineata* Meig , *D. nodulosa* Macq., *Gonomyia cothurnata* Macq., *Symplecta stictica* Meig., *S. punctipennis* Meig., *Idioptera fasciata* L., *Limnophila nemoralis* Meig., *L. bicolor* Meig., *L. discicollis* Meig., *Poecilostola pictipennis* Meig., *P. punctata* Meig., *Epiphragma picta* Fabr., *Dactylolabis sexmaculata* Macq., *Rhamphidia longirostris* Meig., *Rhiphidia maculata* Meig., *Limnobia modesta* Meig., *L. unimaculata* Macq., *Ptychoptera contaminata* L., *Pt. albimana* Fabr., *Pt. paludosa* Meig., *Pt. pectinata* Macq., *Pachyrhina pratensis* L., *P. crocata* L., *P. maculosa* Meig., *P. histrio* Fabr., *P. cornicina* L., *Nephrotoma dorsalis* Fabr., *Tipula nigra* L., *T. gigantea* Schrk., *T. hortensis* Meig., *T. hortorum* L., *T. hortulana* Meig., *T. oleracea* L., *T. lunata* L., *Ctenophora bimaculata* L., *Ct. ruficornis* Meig., *Ct. pectinicornis* L., *Ct. flaveolata* Fabr., etc.

3° Brachycères. Ce sous-ordre, le plus vaste de l'ordre des Diptères compte en France un nombre considérable d'espèces réparties dans une vingtaine de familles. Nous citerons seulement les plus importantes.

Les *Stratiomydes* présentent quelques types remarquables, tels sont : *Pachygaster ater* Fabr., *Nemotelus pantherinus* L., *Ephippium thoracicum* Latr., *Oxycera trilineata* Fabr., *O. pulchella* Meig., *Stratiomys chamaeleon* L. *Str. longicornis* Scop., *Odontomyia tigrina* Fabr., *Od. viridula* Fabr.. *Od. hydroleon* L., *Sargus bipunctatus* Scop., *S. cuprarius* L., *Chrysomyia formosa* Scop., *Chr. polita* L., *Beris chalybeata* Först., *B. vallata* Först., *Actina nitens* Latr., qui sont répandus un peu partout ; *Stratiomys cenisia* Meig., spécial aux montagnes de la Savoie ; *Pachygaster Leachii* Curt., *Oxycera tenuicornis* Macq. et *Ox. nigra* Macq., des environs de Bordeaux ; enfin, *Oxycera formosa* W. et *Odontomyia annulata* Meig., qui se rencontrent seulement dans le Midi.

Les familles des *Coenomyides* et des *Xylophagides* sont représentées dans la Faune française : la première, par le *Coenomyia ferruginea* Scop., la seconde par les *Xylophagus ater* L., *X. cinctus* Deg., *Subula maculata* Fabr., *S. marginata* Meig., *S. varia* Meig. et *S. citripes* L. Duf.

Les *Tabanides*, connus sous le nom de *Taons*, sont de redoutables Diptères qui, à l'état adulte, sucent le sang des mammifères ; la France en possède un bon nombre d'espèces, parmi lesquelles il importe de mentionner surtout : *Haematopoda pluvialis* L., *H. italica* Meig., *Hexatoma pellucens* Fabr., *Ta-*

banus tropicus L., *T. rusticus* L., *T. fulvus* Meig., *T. bovinus* L., *T. glaucopis* Meig., *T. autumnalis* L., *T. bromius* L., *Chrysops marmoratus* Ross., *Chr. quadratus* Meig., *Chr. caecutiens* L., *Chr. relictus* Meig., qui sont répandus dans la plupart de nos provinces; *Pangonia flava* Meig., de la région lyonnaise; puis *Tabanus graecus* Fabr., *T. rufipes* Meig., *Pangonia maculata* Ross., *P. variegata* Macq., *P. marginata* Fabr., *P. micans* Meig. et *P. picta* Macq., tous propres à nos départements du Midi.

Dans les *Némestrinides*, la Faune française ne possède que le *Fallenia fasciata* Fabr., qui habite le Languedoc et la Provence.

A l'exception de quelques espèces (*Anthrax flava* Meig., *A. venusta* Meig., *A. morio* L., *Lomatia lateralis* Meig., *Bombylius medius* L., *B. major* L., *B. minor* L., *Phthria pulicaria* Mik., *P. minuta* Fabr. et *P. fulva* Lat., etc.), qui se rencontrent un peu partout, tous les représentants, en France, de la famille des *Bombylides* sont méridionaux. Citons notamment : *Anthrax leucostoma* Meig., *A. cana* Meig., *A. concinna* Meig., *A. afra* Fabr., *A. velutina* Meig., *A. punctata* Wied., *Exoprosopa stupida* Meig., *Ex. aeacus* Meig., *Ex. grandis* Wied., *Ex. vespertilio* Wied.; *Ex. capucina* Fabr., propre à la région pyrénéenne; *Ex. Germari* Wied., des environs de Beaucaire ; *Argyromaeba trifasciata* Meig., des environs de Marseille ; *Mulio obscurus* Fabr., *M. infuscatus* Meig., de la Provence; *Lomatia Belzebul* Fabr., *Bombylius punctatus* Fabr., *B. ater* Scop., de la région lyonnaise ; *B. cruciatus* Fabr., *B. niveus* Wiedm., *Systaechus nitidulus* Fabr., *S. sulphureus* Mik., *S. ctenopterus* Mik., *S. sericeus* Meig., *Dischistus minimus* Schrk., *Ploas virescens* Fabr., *P. flavescens* Meig., *Cyllenia maculata* Latr., *Phthiria scutellaris* Meig.; *Geron gibbosus* Meig., des environs de Beaucaire; *Toxophora maculata* Wied., *Usia aenea* Meig., *U. atrata* Fabr., etc.

Dans les *Asilides*, nous possédons comme types principaux : *Leptogaster cylindricus* De Geer, *Dioctria rufipes* De Geer, *D. lateralis* Meig., *Laphria fulva* Meig., *L. marginata* L., *Andrenosoma atra* L., *Asilus crabroniformis* L., assez communs partout; *Dioctria Reinhardi* Meig., *D. Baumhaueri* Meig., propres à nos départements du Nord; *Dioctria Wiedemanni* Meig., *Dasypogon teutonus* L., *Cyrtopogon ruficornis* Fabr., *Asilus chrysites* Meig., *A. cingulatus* Fabr., *A. barbarus* L., etc., qui habitent nos provinces méridionales; enfin, *Apogon Dufouri* Perr., des Landes ; *Heteropogon manicatus* Meig., de la Provence; *Cyrtopogon flaminanus* Meig., des Alpes de la Savoie, et *Isopogon brevirostris* Meig., qui fréquente les prairies élevées des montagnes.

Le type le plus remarquable de la famille des *Leptides* est le *Vermileo Degeeri* Macq., qui habite le Midi et remonte sensiblement dans le centre, sans toutefois avoir été observé jusqu'ici aux environs de Paris ; signalons, en outre, comme espèces de la même famille assez communément répandues : *Leptis scolopacea* L., *L. tringaria* L., *L. conspicua* Meig., *Chrysopila aurea* Meig., *Chr. atrata* Fabr., *Atherix marginata* Fabr., *Ptiolina immaculata* Fabr., etc.

La Faune française compte de nombreuses espèces dans la famille des *Syrphides;* nous citerons seulement : *Bacha elongata* Fabr., *Ascia podagrica* Fabr., *Syrphus pyrastri* L., *S. ribesii* L., *S. vitripennis* Meig., *S. balteatus* De Geer, *Platycheirus peltatus* Meig., *Cheilosia mutabilis* Fall., *Ch. viduata* Fabr., espèces communes, dont les larves vivent sur les végétaux où elles se nourrissent de pucerons ; puis, *Rhingia rostrata* L., *Rh. campestris* Meig.; *Volucella bombylans* L., *V. pellucens* L., *V. inflata* Fabr., *V. zonaria* Pod., qui dé-

posent leurs œufs dans les nids de certains Hyménoptères sociaux (Bourdons, Guêpes, etc.); *Arctophila bombyformis* Fall., *A. mussitans* Fabr., *Eristalis sepulchralis* L., *E. tenax* L., *E. intricarius* L., *E. arbustorum* L., *E. nemorum* L., *Helophilus floreus* L., *Merodon spinipes* Fabr., qui sont répandus partout; enfin, *Merodon equestris* Fabr., *M. albifrons* Meig., *M. annulatus* Fabr., *Milesia crabroniformis* Fabr. et *M. splendida* Ross., propres surtout à nos provinces méridionales.

Les *Œstrides*, dont les larves vivent en parasites sur les Mammifères, sont représentés dans la Faune française par un très-petit nombre d'espèces, dont les principales sont : *Gastrophilus equi* Fabr., *G. flavipes* Oliv., *G. haemorrhoidalis* L., *G. nasalis* L., *Hypoderma bovis* Deg., *Oestrus ovis* L. et *Pharyngomyia picta* Meig., dont la larve vit dans les poches pharyngiennes du cerf (voy. *Ann. soc. entom. de France*, 5e série, t. VIII, XL et LXXXIV, 1878).

Les *Conopides* et les *Pipunculides* vivent à l'état de larves dans l'abdomen d'autres insectes et, en particulier, de certains Hyménoptères et Acridiens. Signalons notamment comme se trouvant en France : *Dalmannia aculeata* L., *D. punctata* Fabr., *D. marginata* Meig., *D. dorsata* Meig., *Myopa buccata* L., *Occemyia atra* L., *Zodion cinereum* Fabr., *Z. notatum* Meig., *Conops vesicularis* L., *C. quadrifasciatus* De Geer, *C. flavipes* L., *C. elegans* Meig., *Physocephala nigra* De Geer, *Ph. rufipes* Fabr., *Ph. pusilla* Meig., *Ph. vittata* Fabr., *Chalarus holosericeus* Meig., *Pipunculus campestris* Latr., *P. pratorum* Fall., etc.

La famille des *Muscides*, la dernière et en même temps la plus vaste de la section des Diptères-Brachocères, renferme un nombre considérable d'espèces qui sont connues dans le vulgaire sous le nom général de *Mouches*. Elle se subdivise en plusieurs groupes, dont nous ne signalerons que les plus importants, en mentionnant, dans chacun d'eux, les types principaux qui se trouvent en France.

Les *Acalyptères* vivent pour la plupart, à l'état de larves, soit dans les excréments, soit dans les matières animales ou végétales en décomposition. Les *Borborus equinus* Fall., *B. fimetarius* Meig., *Scatophaga scybalaria* L., *Sc. lutaria* Fabr., *Sc. stercoraria* L., *Sc. merdaria* Fabr., *Lucina fasciata* Meig., *Dryomyza flaveola* Fabr., *Sciomyza cinerella* Fall., *Sc. Schönherri* Fall., *Sc. striata* Meig., *Oscinis frit* L., *Chlorops nasuta* Schrk., *Chl. lineata* Fabr., *Homalomyia canicularis* L., etc. sont des types très-répandus; le *Piophila casei* L. vit, à l'état de larve, dans le fromage; les *Helomyza maxima* Schin., *H. gigantea* Meig., *H. rufa* Fall. attaquent les champignons, et en particulier les truffes, etc.

Les *Muscines* ont des larves qui se nourrissent, pour la plupart, d'excréments ou de viandes corrompues. Parmi les très-nombreuses espèces signalées en France, nous nous bornerons à citer les quelques types suivants, qui sont à peu près répandus partout : *Cyrtoneura agilis* R. Desv., *Pyrellia cadaverina* L., *P. ignita* R. Desv., *Lucilia Caesar* L., dont les larves, connues sous le nom vulgaire d'*Asticots*, dévorent les cadavres des animaux et sont très-recherchées des pêcheurs à la ligne; *L. cornicina* Fall., *L. pubescens* R. Desv., *Musca domestica* L., *M. corvina* Fabr., *M. bovina* R. Desv., *M. vitripennis* Meig., *M. phasiaeformis* Meig., plus particulière au Midi; *Pollenia rudis* Fabr., *P. vespillo* Meig., *Calliphora vomitoria* L., ou Mouche bleue de la viande; *C. azurea* Fall., *Graphomyia meridiana* L., *Stomoxys calcitrans* L., *Onesia se-*

pulchralis Meig., *O. floralis* R. Desv., *Cynomyia mortuorum* L., *Sarcophaga carnaria* L., ou Mouche vivipare, *S. cruentata* Meig., etc.

Les *Tachinaires* forment une longue série de Muscides qui, à l'état de larves, vivent en parasites sur d'autres insectes. Parmi les espèces les plus communes, nous citerons : *Macronychia agrestis* Fall., *Metopia leucocephala* Ross., *Frontina laeta* Meig., *Masicera scutellata* R. Desv., *Tachina larvarum* L., *T. rustica* Meig., *T. polita* Meig., *T. erucarum* Rond., *T. macroglossae* R. Desv., *Exorista vulgaris* Fall., *Ex. dubia* Fall., *Ex. cauta* Macq., *Nemoraea puparum* Fabr., *N. radicum* Fabr., *Gonia capitata* De Geer, *Zophomyia temula* Scop., *Echinomyia tessellata* Fabr., *E. fera* L., etc.

Les *Gymnosomines* et les *Phasines* se développent également dans le corps de certains insectes, tels sont principalement : *Cistogaster globosus* Fabr., *Gymnosoma rotundata* L., *Xysta holosericea* Fabr., *Phasia analis* Fabr., *Ph. crassipennis* Fabr., *Alophora hemiptera* Fabr., etc.

4° PUPIPARES. Ce sous-ordre, le dernier des Diptères, se compose d'insectes remarquables, autant par leur organisation que par leurs mœurs. Tous sont parasites et vivent les uns sur les Insectes (*Braulides*), les autres, beaucoup plus nombreux, sur les Mammifères et les Oiseaux. Mentionnons, comme ayant été trouvés en France : *Braula caeca* Nitzs., sur les bourdons; *Melophagus ovinus* Latr., sur les moutons; *Lipoptena cervi* L., sur les cerfs, les daims, les chevreuils; *Ornithomyia avicularia* L., sur les buses; *Stenopteryx hirundinis* L., et *Oxypterum pallidum* Leach, dans les nids d'hirondelles; *Hippobosca equina* L., sur les chevaux; enfin *Nycteribia Latreillei* Leach (*N. vespertilionis* Latr.), *N. Hermanni* Leach (*N. biarticulata* Westw.) et *N. vespertilionis* L., sur les chauves-souris.

MYRIAPODES. Les Myriapodes, si nombreux dans les contrées tropicales, ne sont représentés en France que par un très-petit nombre d'espèces. On n'en trouve que peu à l'état fossile; ils sont surtout disséminés dans les terrains oolithique et tertiaire.

Dans les *Chilopodes* nous citerons : *Geophilus longicornis* Leach, *G. simplex* L., *G. electricus* L., etc., qu'on trouve dans la terre des jardins, des bois, etc.; *Scolopendrella notacanthea* Gerv., espèce presque microscopique qui abonde dans les jardins de Paris; *Scolopendra morsitans* Gerv., la plus grande espèce indigène, qu'on ne rencontre guère en France qu'aux environs de Montpellier et de Marseille; elle est plus répandue en Italie et en Dalmatie, et jusque dans les Indes occidentales, où elle atteint une longueur de 20 centimètres; *Sc. cingulata* L., spécial au Midi de la France et dont la piqûre est assez dangereuse; *Cryptops hortensis* Leach, *C. argilis* B. M., communs dans les jardins et les bois, sur les feuilles et la mousse; *Lithobius forficatus* L. et *Scutigera coleoptrata* L., qui hantent nos habitations et sont surtout nombreux dans nos provinces méridionales; enfin, *Sc. araneoides* Pall., cantonné dans la région méditerranéenne.

Parmi les *Chilognathes*, mentionnons : *Polyzonium germanicum* Brdt, assez commun dans nos forêts; *Julus sabulosus* L., *J. pusillus* Leach, *J. terrestris* L., répandus partout et sécrétant une matière odorante qui rappelle assez bien l'odeur du bioxyde d'azote; *Blaniulus guttulatus* Tabr., qu'on trouve souvent dans les fraises; *Polydesmus complanatus* Deg., espèce dépourvue d'yeux, qui habite sous les pierres et les feuilles; *Strongylosoma pallipes* Brdt., *Str. juloïdes*

Brdt., également anophthalmes; *Polyxenus lagurus* L., qu'on rencontre sous les écorces, *P. Huxleyi* Lbk., *P. pedunculatus* Lbk., très-petites espèces, qui vivent sous les feuilles mortes; enfin, *Glomeris limbata* Latr., abondant dans le centre et le nord de la France, *Gl. marginata* Leach, *Gl. guttata* Latr., etc., spéciaux au littoral de la Méditerranée.

Arachnides[1]. La classe des Arachnides occupe une grande place dans la faune française; ses principaux ordres y sont représentés par de nombreuses espèces, à l'exception de ceux des *Pedipalpi* (*Tarentula* Fabr., *Thelyphonus* Latr.) et des *Solifugae* (*Galeodes* Oliv.), le premier étant confiné entre les tropiques, et le second ne dépassant pas, dans l'hémisphère nord, le centre de l'Espagne.

L'ordre des Araneæ renferme toutes les araignées proprement dites; de beaucoup le plus riche en espèces et le plus important de la classe des Arachnides, il compte en Europe 21 familles, dont une seule, celle des *Hersilidae*, manque à la faune de France.

La famille des *Attidae*, l'une des plus nombreuses, car elle renferme actuellement plus de mille espèces, est représentée en France par 150 espèces réparties en 27 genres; certains *Attidae* offrent une frappante ressemblance de forme et de couleur avec les fourmis, tels sont : le *Salticus formicarius* de Geer, les *Leptorchestes berolinensis* C. K., le *Synageles venator* Lucas; parmi les *Attidae* de forme normale, les plus nombreux en France sont les *Heliophanus* C. K., *Attus* Wlk., *Euophrys* C. Koch, *Hasarius* E. S., *Calliethera* C. Koch; à ce dernier appartient *C. scenica* Cl., l'une des araignées les plus communes; certains *Attidae* se font remarquer par leur forme courte et trapue, tels sont les *Neera* E. S., les *Ballus* C. K., les *Neon* E. S.; le *Neon Rayi* E. Sim. est propre à la France.

La famille des *Lycosidae* renferme des araignées vagabondes, ne construisant aucune toile; au moment de la reproduction, elles portent leur cocon attaché aux filières et, après l'éclosion, les jeunes montent sur le dos de leur mère. Le genre *Lycosa* Latr., qui compte 38 espèces françaises, renferme la *L. narbonensis* Wlk., commune dans le Midi sur les pentes arides où elle creuse un large terrier; c'est l'une des plus grosses araignées de notre faune; les autres *Lycosa* sont de taille moyenne; quelques-unes sont très-répandues dans nos environs, telles que *L. accentuata* Latr., *pulverulenta* Cl., *ruricola* de Geer, *cinerea* Fabr., etc. La *L. insignita* Th., commune dans les hautes montagnes, a été retrouvée au Groënland; les *L. lutetiana* E. S. et *figurata* E. S. sont propres à la France; le genre *Pardosa* C. K., encore plus nombreux, se compose d'espèces plus petites; quelques-unes sont très-communes partout : *amentata* Cl., *hortensis* Th., *lugubris* Wlk., etc.; d'autres sont propres aux prairies les plus élevées des Alpes : *cursoria* C. K., *nigra* C. K.; le genre *Pirata* Snd. ne compte que peu d'espèces vivant au bord de l'eau : *piraticus* Cl., etc. et le genre *Aulonia* C. Koch, n'en renferme qu'une seule : *A. [illegible]mana* Wlk. Appartiennent encore aux *Lycosidae* le genre un peu aberrant des *Dolomedes* Wlk, dont le type *D. fimbriatus* Cl. est une belle araignée ornée [illegible]

[1] Le chapitre relatif aux *Arachnides* a été entièrement rédigé par M. E. Simon qui fait une étude toute spéciale de ce groupe; nous nous empressons de lui adresser ici nos remercîments. L. Hr. et E. Lev

bandes jaunes, vivant sur le bord de l'eau, et le genre *Ocyale* C. Koch., dont la seule espèce, *O. mirabilis* Cl., est très-commune partout; dans ces deux genres, le cocon n'est pas attaché aux filières, et la femelle construit une toile spéciale pour le déposer. La petite famille des *Oxyopidae*, un peu intermédiaire entre la précédente et celle des *Thomisidae*, n'est représentée en France que par trois espèces du genre *Oxyopes* Latr., *ramosus* Panz., *lineatus* Latr. et *heterophthalmus* Latr., qui atteignent à peine les environs de Paris.

La famille des *Sparassidae*, très-voisine de celle des *Thomisidae*, dont elle diffère par son bandeau très-étroit et ses lames maxillaires droites, renferme de très-grosses araignées; le genre *Sparassus* a deux espèces dans l'extrême Midi de la France : *Argelasi* Latr. et *spongitarsis* L. Duf. ; le second remonte accidentellement jusque dans les Charentes; le type du genre *Micrommata* Latr., le *M. virescens* Cl., commun dans nos environs, est une belle araignée d'un vert clair, relevé, chez le mâle, d'une bande dorsale rouge.

La grande famille des *Thomisidae* renferme toutes les araignées connues vulgairement sous le nom d'*Araignée-crabe*, à cause de la direction de leurs pattes et de leur démarche latérale; dans un premier groupe, les pattes sont très-inégales, celles des deux premières paires étant beaucoup plus longues et plus épaisses que les autres; le genre principal *Xysticus* C. K. compte en France une trentaine d'espèces, dont quelques-unes sont fort communes : *cristatus* Cl., *Kochi* Th., *ulmi* Hahn, etc.; les *Misumena* Latr., *Diaea* Th., *Synaema* E. S., remarquables par leurs belles teintes claires, se tiennent sur les fleurs; les *Oxyptila* E. S., dont les téguments sont rugueux et épineux, se trouvent sous les pierres, tandis que les *Coriarachne* Th., dont le corps est très-déprimé, se cachent sous les écorces. Un second groupe renferme les *Thomisidae* à pattes d'égale longueur; le genre *Philodromus* Latr., qui en est le type, compte beaucoup d'espèces qui se font remarquer par la rapidité de leurs mouvements; les *P. margaritatus* Cl., *dispar* Wlk., *aureolus* Cl. sont répandus partout; le genre *Tibellus* E. S., type *oblongus* Wlk., et *Thanatus* C. K., type *formicinus* Cl., sont également communs en France.

La petite famille des *Palpimanidae* n'est représentée en Europe que par le *Palpimanus gibbulus* L. Duf., très-répandu en Espagne et en Algérie, et qui a été pris aux environs de Nice.

La famille des *Eresidae* n'est représentée en France que par quelques espèces du genre *Eresus*, dont le type *E. moniliger* Villers, se trouve jusqu'aux environs de Paris, dans les plaines sablonneuses; la femelle, qui est noire, creuse un terrier qu'elle tapisse d'une forte toile; chez le mâle, l'abdomen, d'un rouge vif, est orné de quatre points noirs.

La famille des *Epeiridae* renferme toutes les araignées construisant une toile orbiculaire formée de cercles concentriques coupés de rayons; elle est très-répandue en France, et plusieurs de ses espèces y sont très-communes. Le groupe des *Gasteracanthinae*, si nombreux dans les pays chauds, est étranger à notre faune, mais il est représenté en Corse par deux petites espèces du genre *Peltosoma* E. S. Le genre *Argiope* Sav., également riche en exotiques, a deux espèces en France; leur habitat est très-étendu: l'*A. Bruennichi* Scopl., qui s'avance jusqu'à Paris, est répandu dans toute l'Europe et l'Asie, jusqu'au Japon; l'*A. lobata* Pallas, qui ne dépasse pas, au nord, le Midi de la France, s'étend dans toute l'Afrique jusqu'au Cap. Le genre *Epeira* compte chez nous une trentaine d'espèces; chez les unes, l'abdomen est anguleux en avant, telles sont : *E. angu-*

lata Cl., *dromedaria* Wlk., *gibbosa* Wlk.; chez d'autres, il est un peu triangulaire, telles sont : *marmorea* Cl., *diademata* Cl., cette dernière très-commune en automne, même dans les jardins de Paris; chez d'autres, l'abdomen est ovale, tantôt convexe : *cornuta* Cl., *patagiata* Cl., si communs au bord de l'eau, tantôt déprimé : *umbratica* Cl., qui se cache sous les écorces; chez d'autres enfin, l'abdomen est allongé : *ceropegia* Wlk., *carbonaria* L. K., cette dernière, qui habite dans les Alpes sur les morènes des glaciers, a été retrouvée depuis au Labrador. Parmi nos *Epeiridae* les plus communs, il faut encore citer les *Zilla*, type *x-notata* Cl., les *Singa*, type *hamata* Cl., les *Meta*, type *segmentata* Cl.; la *Meta Menardi* Latr. habite dans les caves et les grottes où elle suspend à la voûte un beau cocon blanc en forme de poire; la *Cyrtophora opuntiæ* L. Duf. du Midi, remarquable en ce que, par exception, sa toile n'est pas orbiculaire mais en simple trame horizontale. Enfin, la famille des *Epeiridae* se termine par le genre *Tetragnatha* Latr., au corps étroit, aux pattes très-longues, dont le type *T. extensa* L. est très-commun sur le bord des ruisseaux.

Les *Uloboridæ* touchent de près aux *Epeiridae*, mais ils sont pourvus d'un calamistrum; leur toile est tantôt orbiculaire, tantôt incomplète et formée seulement de quelques rayons isolés ; l'*U. walckenaerius* Latr. est commun dans le Midi et le Centre de la France; le *plumipes* Lucas est méridional; l'*Hyptiotes paradoxus* Wlk. est assez répandu, mais rare partout.

La famille des *Theridionidae* est la plus nombreuse de notre faune: c'est aussi celle qui renferme les plus petites espèces; elle se divise facilement en trois groupes; chez les Théridions proprement dits, les lames maxillaires sont inclinées et les pattes sont dépourvues d'épines; le genre *Theridion* Wlk., renferme plus de 50 espèces françaises, dont les plus communes sont: *lineatum* Cl., *sisyphium* Cl., *formosum* Cl., etc.; plusieurs espèces du genre *Steatoda* Snd vivent dans l'intérieur des maisons, telles que : *bipunctata* L., *triangulosa* Wlk; les *Euryopis*, type *flavomaculatum* C. K., de petite taille, vivent dans les mousses; le *Latrodectus tredecimguttatus* Rossi, si redouté en Corse, appartient à ce groupe; il a été signalé sur plusieurs points de la France : en Bretagne, à Avignon, à Lunel, etc. Un second groupe renferme le genre *Linyphia*, dont les mâchoires sont droites et les pattes épineuses; la toile se compose d'une nappe horizontale, soutenue par un double réseau irrégulier; un grand nombre sont très-communes, entre autres: *montana* Cl., *triangularis* Cl., etc. Enfin un troisième groupe se compose du genre *Erigone* Snd, qui ne compte pas moins de 200 espèces en France; chez ces petites aranéides, le céphalothorax de la femelle est normal, mais celui du mâle est presque toujours pourvu de protubérances affectant les formes les plus singulières, il suffit de citer : les *E. acuminata* Bl., *bituberculata* Wider, *monoceros* Wider, *cucullata* C. Koch, etc., quelques-uns habitent les grottes des Pyrénées : *lucisca* E. S.

A la famille des *Theridionidae* appartiennent encore quelques types aberrants, par exemple les *Pachygnatha* Sund, qui se rapprochent beaucoup des *Epeiridae*; trois espèces sont très-communes : *P. de Geeri* Sund, *Clercki* Sund et *Listeri* Sund; les *Oroodes*, type *paradoxus* Lucas, dont l'abdomen s'élève en énorme tubercule; enfin les *Ariames* Th., et *Argyrodes* E. S., aux teintes argentées qui, dans le Midi, vivent en parasites sur les toiles d'Epeires. Les *Pholcidae* offrent les plus grands rapports avec les *Theridionidae*, dont ils diffèrent par le groupement de leurs yeux et l'excessive longueur de leurs pattes; les *Ph.*

us *phalangioides* Fuessl., et *opilionoides* Sch., sont communs partout, le remier dans l'intérieur des maisons ; les *Holocnemus* E. S., et *Spermophora* entz sont du Midi. La petite famille des *Urocteidae* n'a que peu d'espèces nfinées dans le Midi; le type *Urotea Durandi* Wlk., belle araignée noire mée de taches jaunes, est commune sous les pierres, où elle file une toile en rme de tente ; les *Oecobius*, de très-petite taille, vivent soit sous les pierres, it dans les maisons.

La famille des *Enyoidae* est également peu représentée en France ; elle y mpte une dizaine d'espèces du genre *Enyo ; gallica* E. S., *elegans* E. S., etc. sont de petites araignées très-vives, se nourrissant de fourmis ; près la fronère d'Espagne, on trouve aussi la *Selamia reticulata* E. S. La famille plus portante des *Agelenidae* renferme quelques types bien connus, entre autres *Tegenaria* Latr., dont plusieurs espèces : *ferruginea* Panz., *parietina* Frc., *mestica* Cl., vivent dans l'intérieur des maisons, où elles filent dans les gles une grande toile en forme de nappe; les *Agelena labyrinthica* Cl. et *milis* Keys. couvrent de leur grande toile les haies et les hautes herbes ; les genres *extrix* Sund, et *Hahnia* C. Koch ne renferment que de petites espèces ; le pe du genre *Caetotes* Bl., le *C. atropos* Wlk., est très-commun dans nos bois, ndis que les autres espèces du genre se trouvent soit dans les Alpes : *pabutor* E. S., etc., soit dans les Pyrénées : *roscidus* C. K. Enfin la famille des *gelenidae* est encore représentée par l'*Argyroneta aquatica* Cl., la seule araignée xclusivement aquatique, très-répandue dans le Centre et le Nord de la France.

La famille des *Dictynidae*, moins nombreuse que la précédente, se compose d'araignées pourvues d'un calamistrum ; les *Dictyna* Sund sont de petites araignées filant leur toile irrégulière soit sur les plantes soit sur les murailles ; les *nes*, *arundinacea* L., *uncinata* Th., *latens* F., *civica* Luc, de couleur foncée, vaient été toutes confondues par Walckenaer sous le nom de *Theridion benignum*; les autres sont de couleur verte ou rosée : *puella* E. S., *viridissima* Wlk.; *Lethia* M., type *humilis* Bl., et les *Titanaeca* Th. sont voisines des *Dictyna;* *Amaurobius* C. Koch, de taille plus forte, habitent soit sous les écorces et s pierres, *fenestralis* St., soit dans les caves, *ferox* Wlck. La famille des *ussidae*, la plus nombreuse après celle des *Theridionidae*, se compose d'araignées de forme normale, ne filant point de toile, mais construisant presque utes une coque ou cellule d'habitation. Dans un premier groupe les mâchoires ont une impression et les filières inférieures sont disjointes; les *Micaria*, types *fulgens* Wlk et *pulicaria* Sund, sont de petites araignées à coloration métallique ; les *Drassus* Wlk., de couleur fauve, sont de forte taille; les types *pidosus* Latr., *troglodytes* C. K., sont communs partout ; les *Prosthesima* K.. très-nombreuses (plus de 40 en France) sont de taille moyenne et de couleur foncée, type *subterranea* C. K., enfin les *Gnaphosa* Ltr., de même forme, sont en général plus grosses, la *G. lucifuga* Latr, est commune sur les terrains calcaires, elle est remplacée sur les terrains siliceux par la *G. lugubris* Koch ; chacun de ces genres possède des espèces propres aux sommets des pes : *Micaria aenea* E. S., *Drassus vinosus* E. S., *Prosthesima clivicola* L. K., *aphosa tigrina* E. S. ; d'autres propres aux régions maritimes : *G. oceanica* E. S., etc. Un second groupe est caractérisé par des mâchoires sans pression et des filières inférieures conniventes ; les genres principaux : *yphaena* Snd, type *accentuata* Wlk, *Clubiona* Ltr., type *pallidula* Cl., *hiracanthium* C. K., type *puntiorium* Villers, sont très-répandus dans nos

environs; viennent ensuite quelques genres anormaux comme les *Agraeca* Wst. type *brunnea* Bl., qui ressemblent aux *Agelena*, et les *Zora* C. K., typ *spinimana* Snd, qui rappellent les *Lycosidæ*.

La famille des *Scytodidæ*, très-peu nombreuse, renferme le genre *Scytodes* Ltr. dont le type *S. thoracica* Ltr., se trouve communément sous les pierres dans le Midi, mais n'habite, sous le climat parisien, que l'intérieur des maisons; e le genre *Loxosceles*, type *rufescens* L. Dufour, qui est propre au Midi.

La famille des *Dysderidæ*, caractérisée par le nombre des yeux qui est rédui à 6 et par la simplicité des organes sexuels, a pour type le genre *Dysdera* Ltr., dont 3 espèces : *erythrina* Latr., *crocata* C. K. et *Hombergi* Scopl. : habitent ses environs; elle renferme aussi le genre *Segestria* Ltr. dont le type, *S. florentin* Rossi, est une grosse araignée noire remarquable par ses chélicères d'un ve métallique; et l'*Oonops pulcher* Templ. qui est la plus petite araignée connue. La petite famille des *Filistatidæ*, intermédiaire entre la précédente et celle des *Avicularidæ*, n'a qu'un seul genre en Europe, dont le type *Filistata testace* Latr. est commun dans le Midi de la France.

La famille des *Avicularidae*, très-nombreuse sous les tropiques, renferm toutes les araignées anciennement connues sous le nom de *Mygale*; ses rep sentants exotiques atteignent souvent une taille colossale; en France, ils sont p nombreux et de plus modeste proportion. Un seul est répandu dans toute France, l'*Atypus piceus* Sulzer; il creuse sur les talus ou sous les mousses d bois un terrier étroit et profond qu'il garnit d'un tube soyeux dont une par reste extérieure. Quelques espèces voisines habitent diverses parties de la Fran *A. bleodonticus* E. S., *Blackwalli* E. S., etc.

La Provence et le Languedoc nourrissent les genres *Nemesia* Sav., et *Cten* Latr., dont le terrier, fermé par un opercule mobile, a depuis longtemps att l'attention des observateurs et a été étudié en dernier lieu par T. Moggrid les *Nemesia cæmentaria* Ltr. et *suffusa* Cb., habitent l'Hérault et l'Aude, *Nemesia Eleanora* Cb., *Mandersjernæ* L. K., etc., la Provence; une seule *N. Simoni* Cb. habite le Sud-Ouest de la France, la Gironde, les Landes et Basses-Pyrénées. Le genre *Cteniza*, dont le type (*Sauvagei*) est très-commun Corse, est représenté en France par une forme voisine, *C. Moggridgei* Cb. confinée dans quelques vallées humides des Alpes-Maritimes.

L'ordre des SCORPIONES, si nombreux dans les pays chauds, n'est représenté France que par six espèces propres aux régions méditerranéennes, ne dépass pas au nord le 45° de latitude, et n'atteignant pas à l'ouest les départem océaniques. Le *Buthus europæus* L., plus connu sous le nom de *S. occitanus*, s'éloigne guère de la région maritime : il est rare à l'est du Rhône, mais commun à l'ouest depuis Cette jusqu'à la frontière d'Espagne; l'*Euscorp flavicaudis* de Geer est très-commun, dans l'extrême Midi il habite sous pierres, un peu plus au nord il ne se trouve plus que dans les maisons, s'avance ainsi, par petites stations isolées jusqu'à Grenoble; l'*E. carpathicus* habite les contreforts des Alpes; les *E. italicus* Herbst et *Fauzagoi* E. Sim n'ont été pris qu'accidentellement près des frontières d'Italie et d'Espagn enfin le *Belisarius Xanbeui* E. Simon, qui est aveugle, a été découvert réc ment dans les Pyrénées-Orientales.

L'ordre des CHERNETES, ne renferme que des Arachnides de petite tai appelés vulgairement *Pinces* et pendant longtemps rapprochés des scorpions cause d'une ressemblance de faciès purement extérieure. Les ouvrages les plu

ne mentionnaient en France que 5 ou 6 espèces de *Chernetes*, nous té ce nombre à près de 50 et beaucoup d'espèces restent sans doute à . Dans une première tribu les pattes ont un second trochanter ou n et l'article mobile des chélicères est prolongé par un appendice eux ou *galea*; le genre *Chellier* Geoff. a pour type le *C. cancroi-* ui vit dans nos maisons, dans les herbiers, les cages, etc.; les autres se trouvent sous les écorces; les unes sont pourvues de deux yeux : *atus* L. Koch, *de Geeri* C. K. etc.; les autres sont aveugles : *C. cimi-* br., *nodosus* Schr., etc., ce dernier a souvent été observé accroché à hes. Les *Garypus* L. K., *Olpium* L. K. et *Chiridium* Meuge n'ont de n qu'aux pattes postérieures; les *Garypus*, type *littoralis* L. Koch, guent par un front prolongé en museau et se trouvent toujours au bord ; le *Chiridium museorum* Leach habite nos maisons comme le *C. can-* Une seconde tribu est caractérisée par l'absence de trochantin et de lle renferme les *Obisium* Leach et les *Chthonius* C. Koch, qui sont s dans les mousses; les *Chthonius* se trouvent aussi dans les caves ; quelques *Obisium*, dépourvus d'yeux et aux formes très-grêles, ont été dans les grottes des Pyrénées et décrits sous les noms de *Blothrus* E. S., *Cerberus* E. S., etc.

e des Opiliones ou *faucheurs* est représenté en France par ses trois sous- mais les deux premiers n'y comptent qu'un petit nombre d'espèces; ce sont des animaux de régions chaudes égarés sous nos climats; la grande s Opiliones indigènes appartient au troisième sous-ordre. Le sous-ordre rant des *Cyphophthalmi* E. S., caractérisé par des yeux latéraux s et par la présence de filières, a deux familles en Europe : celle de *lae* est étrangère à la France, mais celle des *Sironidae* y est représentée *ro rubens* Latr., qui se trouve dans le Midi sous les pierres très-enfon- sous-ordre des *Mecostethi*, caractérisé par un sternum étroit et long et pattes-mâchoires pourvues d'épines et de griffes puissantes, est abon- t répandu sous les tropiques, principalement en Amérique, mais en l n'est représenté que par le genre *Phalangodes* Tellk (synonyme de *on* Luc.), dont toutes les espèces sont cavernicoles ou lucifuges; l'une e aux Cévennes : *P. Querilhaci* Lucas, les autres sont Pyrénéennes : Lucas, etc. Le sous-ordre des *Plagiostethi* diffère du précédent par un sternum transverse caché par une grande avance intercoxale de l'abdo- renferme tous les faucheurs normaux remarquables par l'extrême lon- leurs pattes. Les faucheurs typiques forment la famille des *Phalan-* es uns sont trapus et épineux, tels sont les *Sclerosoma* Lucas, *Astro-* h.. *Acantholophus* C. Koch; une espèce de ce dernier genre, *galli-* ., est propre à la France; les autres *Phalangiidae* ont un corps ovale, de très-longues pattes; les *Liobunum* C. Koch, type *rufum* Latr., les *ium* L., type *opilio* L., sont communs partout; les *Oligolophus* K., *rio*, habitent les régions élevées et froides; les *Prosalpia* L. K., sont aux sommets des Alpes.

chyropsalis C. Koch, remarquables par l'excessive longueur de leurs s, forment une petite famille à part : le genre *Ischyropsalis* C. Koch, es espèces dans les Cévennes, *luteipes* E. S., et dans les Pyrénées, *a* E. S., *nodifera* E. S., où elles habitent dans les grottes ou dans les s des torrents.

La petite famille des *Nemastomatidae* a pour type le genre *Nemastoma* deux espèces, *lugubre* Muller et *chrysomela* Herm., sont communes pa les autres étant soit alpestres, *dentipalpe* Auss., soit pyrénéennes, *b ferum* E. S. Enfin la famille des *Trogulidae* termine l'ordre des *Opilion* sont des faucheurs à pattes courtes et épaisses, à corps ovale et déprimé longé en avant par une sorte de chaperon cachant les pièces buccales; types les *Dicranolasma* Sorensen et *Amopaum* Sor., propres à l'extrême font un peu le passage des *Nemastoma* aux *Trogulus*; les genres typi *Anelasmocephalus* E. S., *Trogulus* Latr., *Metopoctea* E. S., sont répandu toute la France, mais peu nombreux en espèces; ils se trouvent dans les m des bois et leur démarche est très-lente.

L'ordre des Acari ou Acariens renferme tous les Arachnides appelés v rement *Mites*; il a été peu étudié au point de vue spécifique et, dans actuel de la science, il est impossible de se rendre compte, même approx vement, du nombre des espèces qui le représentent dans notre faune; seulement permis de supposer que ce nombre est très-considérable. Le riens ont cependant fait l'objet des études de Dugès, Dujardin et Nicol MM. C. Robin, Fumouze et Megnin en France; de Claparède et de Kran Allemagne; de Fanzago en Italie; mais les observations de ces auteurs porté que sur quelques types isolés; aucun travail d'ensemble n'a été pris.

A la sortie de l'œuf, les Acariens sont hexapodes, ce n'est qu'après plu mues successives qu'ils deviennent octopodes; pendant longtemps on a cr là se bornaient leurs métamorphoses; mais les recherches récente montré que beaucoup de ces Arachnides subissent des changements plu fonds avant d'arriver à leur forme définitive; plusieurs de ces formes t toires avaient été décrites comme genres particuliers par les anciens au tels sont les *Achlysia* Aud., les *Leptus* Latr., les *Hypopus* Dugès, etc.

La famille des *Caeculidae*, qui se rapproche beaucoup des *Opiliones*, n France, que le *Caeculus echinipes* Duf., très-répandu dans tout le Midi, aussi sur les plus hautes montagnes des Alpes. Les *Oribatidæ*, reconnais à leurs téguments très-durs et brillants, sont nombreux dans les mous sous les écorces : genre *Oribates* Latr., type *alatus* Herm., genre *Pelops* K type *acromios* Herm., genre *Damaeus* C. Koch., type *geniculatus* L., aux longues; genre *Haplophora* Koch., type *dasypus* Dugès, qui a la faculté rouler en boule.

La famille des *Gamasidae* est représentée par le genre *Gamasus* Latr., *crassipes* L., qui vit dans les matières décomposées et s'accroche souven insectes et aux petits mammifères comme simple moyen de transport. Les *De nyssus* Dugès sont parasites, soit des oiseaux (*gallinae* Redi), soit des chiro (*lanius* Koch.); enfin les *Notaspis* Herm., type *cassideus* Herm., vivent da mousses. Les *Trombidiidae* sont très-nombreux en France, et se font remai par leur belle couleur rouge; adultes, ils vivent dans les endroits humi jeunes, la plupart se fixent en parasites sur des insectes, particulièrement su faucheurs; genre *Trombidium* Latr., type *holosericeum* L., genre *Rhync phus* Dug., type *phalangioides* Dug., genre *Erythraeus* Latr., type *ruricol* Geer, *Cheyletus* Latr., type *eruditus* L., *Tetranychus* Duf., type *linte* Duf., qui possède la faculté de filer une toile, *Linopodes* Koch., type *mo rius* L., aux pattes antérieures très-longues.

Les *Bdellidae* ou acariens à rostre sont moins nombreux; genre *Bdella* Latr., pe *longirostris* Herm., genre *Scirus* Herm., type *elaphus* Dugès.

Les *Hydrachnidae* sont essentiellement aquatiques et très-répandus dans toutes s eaux douces; quelques-uns sont parasites des *Unio* et des Anodontes; d'autres, l'état de larve seulement, se fixent sur les coléoptères et hémiptères aquatiques; s genres principaux sont: *Hydrachna* Müll., *Atax* Fabr., *Limnochares* Latr. s *Ixodidae*, appelés souvent *tiques*, vivent sur les tiges des plantes, ils se fixent, l'occasion, sur les mammifères et même sur l'homme pour en sucer le sang; s deux espèces les plus communes de nos environs sont : *Ixodes reduvius* L., *Dermacentor reticulatus* Fabr.; dans les grottes du Midi on trouve des *chatocephalus* Fruenf., qui sont parasites des Rhinolophes; enfin, le genre *gas* Latr., dont le type *A. reflexus* Fabr., se fixe souvent sur les pigeons.

Les *Acaridae* proprement dits, ont pour type le genre *Acarus* L., appelé aussi *yroglyphus*, dont quelques espèces connues des anciens, vivent dans le fromage, vieille farine, etc., tel est l'*A. siro* L.; l'*A. entomophagus* Laboulb., ravage les llections d'insectes; les genres *Glyciphagus* Hering., *Typhlodromus* Pack., le rieux *Heteropus ventricosus* Newp., appartiennent probablement à cette mille. Les *Sarcoptidae* sont essentiellement parasites des mammifères et des seaux: l'un d'eux, *Sarcoptes scabiei* L., détermine chez l'homme la maladie apelée gale; les genres *Sarcoptes* Lat., *Psoroptes* Gerv., etc., sont psoriques et ivent dans l'épaisseur de la peau des animaux; les genres *Dermalichus* K., *terolichus* C. Robin, etc., vivent dans les plumes des oiseaux; enfin la petite mille des *Tenuridae* n'est représentée que par le *Demodex folliculorum* G. im., qui vit dans les follicules sébacés de l'homme et de quelques mammières, comme le chat, le loup, etc.

CRUSTACÉS. Cette classe renferme des animaux essentiellement aquatiques, l'exception toutefois de ceux qui composent la famille des *Oniscides*. On nnait environ 5500 espèces vivantes et 1600 fossiles, ces dernières appartenant n grande partie à l'ordre des *Trilobites*, qui dominait à l'époque silurienne t qui est depuis longtemps complétement éteint. Les Crustacés se divisent en euf ordres qui, tous, ont des représentants en France.

I. **Décapodes.** Cet ordre comprend à la fois des types marins et des types l'eau douce; ces derniers se réduisent chez nous au *Caridina Desmaresti* ill., qui se rencontre dans le Midi, et à trois espèces du genre *Astacus* (*Ecrevisse*), qui sont : *Astacus fluviatilis* L., répandu partout dans les eaux coutes; *A. longicornis* Lereb. et *A. pallipes* Lereb., très-abondants tous ux aux environs de Strasbourg: le premier, dans les eaux très-courantes à nd caillouteux; le second, dans les eaux moins courantes et à fond vaseux. Quant aux Décapodes marins, ils sont nombreux sur nos côtes, aussi bien sur lles de la Manche et de l'Océan que sur celles de la Méditerranée. Au lieu de s énumérer ici dans leur ordre systématique, c'est-à-dire par sous-ordres et ur familles, nous croyons plus intéressant, pour donner une idée précise de ur répartition dans nos mers, de reproduire une partie d'un travail publié r le même objet par M. Fischer, dans les *Comptes rendus de l'Académie des ciences*, t. LXXIV, p. 1589. 1872.

1° Décapodes se trouvant sur toutes nos côtes, répandus également dans outes les mers d'Europe: *Stenorhynchus phalangium* Penn., *St. longirostris*

Fab., *Machus scorpio* Fab., *Pisa Gibbsi* Leach, *Maia squinado* Herbst., *Eu nome aspera* Penn., *Cancer pagurus* L., *Pirimela denticulata* Mont., *Xan floridus* Mont., *X. rivulosus* Risso, *Pilumnus hirtellus* L., *Carcinus mœ* Penn., *Platyonichus latipes* Penn., *Portunus puber* L., *P. depurator* L., *P. satus* Fab., *P. marmoreus* Leach, *P. armatus* Leach, *Gonoplax rhombo* Fab., *Pinnotherus pisum* L., *Ebalia Cranchi* Leach, *Thia polita* Leach, *Cory dentatus* Fab., *Dromia vulgaris* Edw., *Pagurus Bernhardus* L., *P. Prideа* Leach, *Porcellana platycheles* Penn., *P. longicornis* Penn., *Cyllarus arctus* *Galathea strigosa* L., *G. squamifera* Leach, *Palinurus vulgaris* Latr. (Lango commune), *Callianassa subterranea* Mont., *Homarus vulgaris* Edw. (Hom commun), *Nephrops Norvegicus* L., *Crangon vulgaris* Fabr. (Crevette gri *Cr. spinosus* Leach, *Cr. fasciatus* Risso, *Nika edulis* Risso, *Palemon sern* Penn., *P. squilla* L., *P. rectirostris* Zadd., *Virbius varians* Leach, *Hippo Cranchi* Leach, *Athanas nitescens* Leach, *Alpheus ruber* Edw.

2° Espèces septentrionales habitant la Manche et les côtes de la Breta mais ne dépassant pas au sud l'embouchure de la Loire : *Acheus Cranchi* Le *Hyas aranea* L., *H. coarctata* Leach, *Pisa tetraodon* Penn., *Gebia delt* Leach, *Axia stirhyncus* Leach, *Cuma Audouini* Edw.

3° Espèces habitant la Méditerranée et les côtes du Sud-Ouest, sans attei la Manche : *Eriphria spinifrons* Herbst, *Pachygrapsus marmoratus* Fabr., *lecyclus cruentatus* Desm., *Homola spinifrons* Lamk, *Pagurus misanthr* Risso, *P. meticulosus* Rom., *Gebia littoralis* Risso, *Palaemon Edwardsi* H *Penaeus siphonocerus* Phil., *Virbius viridis* Ott, *Lambrus Massena* Roux.

4° Espèces propres au golfe de Gascogne : *Pagurus Lafonti* Fisch., *Nika tyura* Fisch., *Palaemon imbellis* Fisch., *Penaeus Orbignyanus* Latr., *Dias Orbignyi* Latr., *Bodotria ferox* Fisch.

5° Principales espèces de nos côtes de la Méditerranée étrangères à l'Oc *Amathia Rissoana* Roux, *Inachus thoracicus* Roux, *Herbstia condylata* He *Pisa corallina* Risso, *P. armata* Latr., *Lissa chiragra* Herbst, *Maïa verru* Edw., *Acanthonyx lunulatus* Risso, *Lambrus mediterraneus* Roux, *Pilu spinifer* Sav., *Pinnotheres veterum* Bosc, *Calappa granulata* L., *Ilia nu* Herbst, *Ethusa mascarone* Herbst, *Homola Cuvieri* Roux, *Pagurus angu* Risso, *P. striatus* Latr., *P. callidus* Roux, *P. pictus* Edw., etc., *Pagur maculatus* Risso, *Crangon cataphractus* Oliv., *Autonomea Olivii* Risso, *Gn phyllum elegans* Risso, *Lysmata seticauda* Risso, *Palemon Latreill* Risso, *Sicyona sculpta* Edw., *Penaeus caramote* Risso, *P. membrana* Fisch., *Ephyra punctulata* Risso, *Pasiphaea sivado* Risso, *Typton spong* Costa, etc.

Ici vient se placer le genre *Nebalia*, dont l'organisation présente des p cularités remarquables et dont nous possédons une espèce : *N. Strausii* R qui habite dans le golfe de Marseille et porte comme parasite un ver rotifè *Seison nebaliæ* Grub.

II. **Stomapodes.** Cet ordre n'est représenté en France que par deux fami 1° les *Squillides*, comprenant *Squilla mantis* L. de la Méditerranée et *Sq. maresti* Risso, qui se trouve dans les deux mers; 2° les *Mysides* offrant s ment trois espèces, dont l'une, *Mysis frontalis* Edw., habite la Méditerranée deux autres, *M. spinulosa* Leach et *M. chamaeleon* Thomps., vivent exclu ment dans l'Océan.

III. **Edriophthalmes.** Les représentants de cet ordre qui ont été signalés sur nos côtes se répartissent dans les trois groupes suivants :

1° LAEMODIPODES. Parmi les espèces de ce sous-ordre, mentionnons principalement, dans la famille des *Caprellides : Proto pedata* Mont., *Protella phasma* Mont., *Caprella linearis* L., *C. lobata* Mull., *C. acutifrons* Latr., *C. hystrix* Kr., *C. acanthifera* Leach, *C. tuberculata* Guér., répandus surtout dans l'Océan ; puis, dans la famille des *Cyamides : Cyamus ceti* L., *C. ovalis* R. de V., *C. gracilis* R. de V., etc., qui vivent en parasites sur les Cétacés.

2° ISOPODES. Les Crustacés Isopodes sont très-nombreux en France; les uns sont terrestres, les autres habitent les eaux salées ou les eaux douces; il en est enfin qui sont parasites. Parmi les espèces marines, les types principaux sont : *Tanais vittatus* Rathk., *Sphæroma curtum* Leach, *Anthura gracilis* Mont., *Paranthura penicillata* Risso, signalés dans la Méditerranée, *Leptochelia Edwardsi* Kr., *Paratanais forcipatus* Lilj., *Apseudes talpa* Mont., *Anceus maxillaris* Mont.[1], *Arcturus longicornis* Sow., *Idotea pelagica* Leach, *I. acuminata* Leach, *Sphæroma Prideauxianum* Leach, *Cymodocea truncata* Leach, etc., qui vivent particulièrement dans l'Océan. Citons encore *Idotea tricuspidata* Desm. et *Sphaeroma serratum* Fabr., propres à l'Océan et à la Méditerranée; cette dernière espèce se rencontre également dans les eaux saumâtres; et *Limnoria lignorum* Rathk. (*L. terebrans* Leach), espèce très-redoutée dans nos ports, où elle ronge le bois des pilotis.

L'espèce la plus importante des Isopodes d'eau douce existant en France est l'*Asellus aquaticus* L., qui est très-commun dans toutes nos mares.

Parmi les Isopodes *parasites*, nous signalerons principalement les *Bopyrus squillarum* Latr., *Gyge Galatheæ* Bates, *G. Hippolytes* Kr., *Phryxus fusticaudatus* Bates (parasite des *Pagurus*), *Ione thoracica* Latr. (parasite des *Callianassa*), *Cryptothiria pygmaea* Rathk. (parasite des *Balanes*), enfin *Cymothoe æstrum* L., *Cirolana Cranchi* Leach, *Eurydice pulchra* Leach (*Slabberina agatha* v. Bened.), qui tous sont parasites de diverses espèces de poissons de mer.

Pour terminer cette revue des Isopodes de la Faune française, il ne nous reste plus à mentionner que la famille des *Oniscides*, dont les représentants sont connus indistinctement sous le nom vulgaire de Cloportes. A l'exception du *Ligia oceanica* L., commun sur les rochers des bords de l'Océan et de la Manche, et du *L. italica* Fabr., qui vit dans la Méditerranée, toutes les autres espèces sont terrestres. Citons notamment : *Philoscia muscorum* Scop., très-commun dans les mousses des bois, *Oniscus asellus* L. (*O. murarius* Cuv.), qu'on trouve abondamment dans les caves. *O. fossor* Koch, spécial à nos provinces de l'est, *Porcellio scaber* Latr., *P. dilatatus* Brdt, *P. pictus* Brdt, *P. pruinosus* Brdt, *Armadillo vulgaris* Latr., répandus partout, *A. officinalis* L., spécial au midi, et plusieurs espèces aveugles trouvées par M. E. Simon dans les grottes de l'Ariége et des Pyrénées, mais dont les noms ne sont pas encore publiés.

3° AMPHIPODES. A l'exception des *Gammarus locusta* L., *G. pulex* L., très-communs dans toutes nos eaux douces, et de quelques espèces aveugles, telles que *Niphargus stygius* Schiodt., qui vivent dans les puits et dans les eaux sou-

[1] Près des *Anceus* viennent se placer les *Praniza*, dont M. Leach a fait un genre distinct mais qui, d'après les récentes découvertes de M. Hesse, de Brest, ne sont que des larves d'*Anceus*.

terraines des grottes, tous les Amphipodes de France habitent la mer. Nous no bornerons à mentionner : *Talitrus saltator* Mont. (*T. locusta* Latr.), qui abon sur nos sables maritimes, *Iphimedia obesa* Rathk., *I. corallina* Catta, *Amp lisca brevicornis* Costa, *Leucothoe spinicarpa* Abilg., *Mœra integrimana* Hell *M. truncatipes* Spin., *M. Donatoi* Hell., *Protomedeia hirsutimana* Catta, *P. ma siliensis* Catta, *Lysianassa Audouiniana* Bate, *L. spinicornis* Costa, *L. cost* Edw., *L. Liljeborgia* Bate, *Orchestia mediterranea* Costa, signalés dans la Méc terranée; *Lysianassa Atlantica* Edw., *Orchestia littorea* Mont., *Allorchest Nilssoni* Rathk., *Dulichia porrecta* Bate, propres à l'Océan; *Gammarus mar nus* Leach, répandu partout, *Phrosyna Nicœensis* Edw., spécial au golfe d Nice; *Amphithoe rubricata* Mont., *Podocerus pulchellus* Leach, *P. variegat* Leach, *Corophium longicorne* Latr., qui creusent des galeries dans le sable o la vase; *Chelura terebrans* Phil., qui ronge les bois submergés; enfin *Vibil mediterranea* Cls., *Phronima sedentaria* Forsk., *Phr. elongata* Cl., et *Phr. N cœensis* Edw., qui habitent la Méditerranée et qui vivent en parasites dans ce tains polypiers mous et dans les ascidies.

IV. **Phyllopodes.** Les Crustacés de ce groupe sont tous aquatiques; la plu part habitent les eaux douces, les autres sont marins. Ces derniers appartiennent principalement aux genres *Evadne* (*E. Nordmanni* Lov.), *Podon* (*P. polyphe moides* Leuck.), *Conchœcia* (*C. serrulata* Cls.), *Halocypris* (*H. concha* Cls.), *Cythere* (*C. albomaculata* Mull., *C. antiqua* Mull., *C. emaciata* Mull., etc.), *Cytheridea* (*C. angustata* Baird., etc.), *Loxoconcha* (*L. cuboïdea* O. Sars), *Paradoxostoma* (*P. armatum* Fisch.), *Bythocythere* (*B. constricta* Sars, *B. tur gida* Sars), *Philomedes* (*P. Folini* Brady, *P. groenlandica* Lilj.), etc.

Les espèces d'eau douce rentrent dans les familles suivantes :

1° *Branchipusides*, dans lesquels la Faune française ne possède que trois es pèces : *Branchipus stagnalis* L., *B. diaphanus* Prév., communs au printemp de certaines années pluvieuses dans les flaques d'eau temporaires, et *Artemia sa lina* L., propre aux eaux saumâtres des environs de Montpellier, de Nantes et d Nancy;

2° *Apusides*, qui comptent en France seulement deux espèces : l'*Apus produc tus* L., répandu aux environs de Paris dans les mêmes conditions que les Bran chipes, et l'*A. cancriformis* L., à peu près spécial au midi;

3° *Esthérides*, représentés aux environs de Toulouse par l'*Estheria tetracer* Kryn., et dans la région séquanienne par le *Limnadia gigas* Henn., spécial au mares de Belle-Croix dans la forêt de Fontainebleau;

4° *Cladocères*, dont les petites espèces appartiennent principalement aux genre *Daphnia* (*D. pulex* De Geer, *D. longispina* Mull., etc.), *Polyphemus* (*P. pedi culus* De Geer), *Lynceus* (*L. macrurus* Mull., *L. reticulatus* Lilj., *L. sphaericu* Mull., *L. globosus* Baird), *Monospilus* (*M. tenuirostris* Fisch.), *Eurycercu* (*E. lamellatus* Mull.), etc.

V. **Lophyropodes.** A l'exception de certaines espèces parasites, telles qu *Copilia denticulata* Cls., *Saphirina fulgens* Thomps., *Ergasilus Sieboldi* Nordm., parasite sur les branchies des Cyprinoïdes, *Nicothoe Astaci* Edw., sur les bra chies du homard, *Bolomochus bellones* Burm., *Ascomyzon Liljeborgi* Thor., parasite dans la chambre respiratoire de certaines ascidies, *Lamproglenia pul chella* Nordm., sur les branchies des Cyprinoïdes, *Lernœocœra esocina* Burm., *L. cyprinacea* L., *L. gobina* Cls., *Lernaeopoda elongata* Grant, parasite sur

les squales, *L. salmonea* L., et diverses espèces des genres *Chondrachanthus*, *Lernaea*, *Notodelphys*, etc., les représentants des Lophyropodes en France rentrent tous dans la famille des *Copépodes*. Les *Cyclops coronatus* Cls., *C. brevicornis* Cls., *C. tenuicornis* Cls., *C. serrulatus* Fisch., *C. canthocarpoides* Fisch., *Diaptomus castor* Jur. (*Cyclopsina castor* Edw.), *Canthocamptus staphylinus* Jur. et *C. minutus* Cls. sont communs dans les eaux douces. Dans nos mers, au contraire, se rencontrent *Longipedia coronata* Cls., *Harpacticus nicœensis* Cls., *Scutellidium tisboides* Cls., *Cetochilus mastigophorus* Cls., *C. Clausii* Brady, *Ireneus Patersoni* Templ., et *Pontella Bairdii* Lbk.

VI. **Cirripèdes**. Les Crustacés de cet ordre sont tous marins; les uns (*Lépadides*) se tiennent dans la haute mer sur les corps flottants; d'autres (*Balanides*) vivent attachés aux rochers du littoral; d'autres enfin (*Rhizocéphales* et *Ichthyophthires*) sont parasites de Crustacés Décapodes ou de poissons.

La plupart des Lépadides sont répandus dans presque toutes les mers du globe; tels sont par exemple : *Lepas anatifera* L. (*Anatifa laevis* Brug.), *L. Hilli* Leach, *L. ansefira* L., *L. pectinata* Spengl., *L. fascicularis* Ellis, *Conchoderma auritum* L., *Ch. virgatum* Sp., *Polliceps cornucopia* Leach, *Scapellum vulgare* Leach, qui se rencontrent à la fois sur nos côtes de l'Océan et de la Méditerranée; ajoutons encore comme propres à cette dernière *Cineras vittata* Leach et *Alepas minuta* Rang.

Parmi les représentants en France de la famille des *Balanides*, nous mentionnerons principalement :

1° Comme espèces répandues à la fois dans les deux mers : *Balanus perforatus* Brug., *Acasta spongites* Poli, *Pyrgoma anglicum* Sowerb., *Chthamalus stellatus* Poli, *Verruca Strömi* Müll.;

2° Comme espèces septentrionales faisant défaut dans la Méditerranée : *Balanus improvisus* Darw., *B. balanoides* L.;

3° Comme espèces spéciales à la Méditerranée : *Balanus amphitrite* Darw. et *Chelonobia patula* Leach, parasite sur divers crustacés et mollusques;

4° Comme parasites de la baleine et des balénoptères : *Coronula biscayensis* Ren. et *C. diadema* Leach.

Enfin la famille des *Rhizocéphales* ne comprend que des espèces parasites sur des Crustacés Décapodes, tels que *Peltogaster paguri* Lilj., *Sacculina carcini* Thomps., etc.

II. EMBRANCHEMENT DES MOLLUSQUES

Comme toutes les contrées situées sous les latitudes centrales, la France n'offre pas de particularités bien remarquables pour ce qui concerne l'embranchement des Mollusques; en réalité la faune malacogique y est relativement pauvre, et si certains genres, à ne parler que des terrestres et des fluviatiles, y sont largement représentés, certains autres, au contraire, surtout parmi les marins, y font absolument défaut, du moins en ce qui touche les Mollusques vivants. Du reste, il n'est guère possible de spécifier, car si, d'une part, la Méditerranée est beaucoup plus riche que l'Océan et la Manche, d'autre part, on y rencontre de temps en temps des espèces, qui ne se tiennent d'ordinaire que dans la haute mer (*Janthine*, *Carinaire*, *Seiche*, *Calmar*, etc.;

et qui, rejetées sur nos côtes par les tempêtes, ne peuvent pas être considérées comme faisant véritablement partie de notre faune. Quoi qu'il en soit, à ne considérer les Mollusques de France qu'au point de vue de la distribution géographique, ce sont les *Gastéropodes-Platypodes* et les *Lamellibranches* qui offrent les espèces les plus nombreuses. Du reste, ainsi que le fait remarquer M. Fischer (*Sur la distribution hypsométrique des Mollusques vivants dans les Pyrénées centrales*, in *Comptes rendus de l'Acad. des Sci.*, t. LXXXI, p. 624, 1875), les *Mollusques terrestres*, privés des moyens de locomotion des Arthropodes, et soumis plus que ces derniers à l'influence de la végétation, doivent présenter dès lors un mode de distribution analogue à celle des plantes, et ce savant auteur est arrivé ainsi à caractériser pour les Alpes et les Pyrénées, cinq zones de Mollusques d'après la prédominance de certains types dans chacune de ces régions; c'est surtout le genre *Helix* qui a servi de base à la délimitation de ces zones. D'autre part, en ce qui concerne les *Mollusques marins*, on peut avec le même auteur (*Sur les caractères de la zone littorale dans la Manche, l'Océan et la Méditerranée*, in *Comptes rendus de l'Acad. des Sci.*, t. LXXVIII, p. 1716, 1874), diviser nos côtes maritimes en quatre ou cinq zones, caractérisées chacune par la prédominance ou l'absence de telle ou telle espèce, appartenant surtout aux genres *Littorine*, *Patelle*, *Moule* ou *Troque*, et qui avaient été déjà indiquées, quoique avec moins de précision, trente ans auparavant, par Edw. Forbes, le savant naturaliste anglais (*On the Light thrown on Geology by Submarine Researches*, in *The Edinb. New Philosoph. Journ.*, April 1844). D'après les observations suivies qu'a faites cet auteur, les Mollusques accompliraient, en outre, à l'état de larve, certaines migrations en masse, dans le but de rechercher les zones de profondeur, qui offrent les conditions les plus favorables à leur développement; ce qui pourrait expliquer, jusqu'à un certain point, la présence sur nos côtes d'un grand nombre d'espèces communes à la Méditerranée et à l'Océan; cependant, dans un certain nombre de cas, cette explication semble devoir être cherchée plutôt dans l'examen des faunes antérieures à l'époque quaternaire, alors plus uniformes pour nos régions.

Du reste nous ne quitterons pas ces généralités sans dire un mot des Mollusques fossiles si abondants en France.

Les *Céphalopodes* sont représentés depuis les couches géologiques les plus anciennes jusqu'à l'époque actuelle; en effet, on trouve des *Nautilides* dès le silurien et le dévonien; les *Nautiles*, en particulier, se rencontrent à travers toute la série des terrains et les mers chaudes en renferment encore des espèces vivantes. Les *Orthocératites* s'étendent depuis le silurien jusque dans la houille; les *Cératites* apparaissent dans le trias qu'elles ne dépassent guère. Les *Ammonitides*, qui forment, avec les Nautilides, l'ordre des Céphalopodes Tétrabranches, ont fait leur apparition, d'une part, dans la houille avec les *Goniatites*, d'autre part, dans le trias avec les *Ammonites*, si largement représentées ultérieurement dans le jurassique, et dont les formes variées ont été d'une grande utilité pour caractériser les différents étages de ce terrain; ces derniers fossiles persistent jusque dans le crétacé supérieur, où ils ont accompagnés par les représentants des genres *Hamite*, *Scaphite*, *Turrilite* et *Baculite*. Quant aux *Belemnites*, qui composent l'ordre des Céphalopodes Dibranches, elles ont été surtout abondantes à l'époque jurassique.

Les *Ptéropodes* et les *Gastéropodes* ne sont guère représentés qu'aux époques silurienne et dévonienne, les premiers par le genre *Conularia*, et les seconds,

ur le genre *Bellérophon*. Quant aux *Gastéropodes-Platypodes*, de beaucoup les us nombreux, on les trouve dans tous les terrains; cependant ceux qui sont unis de siphon (carnivores), paraissent appartenir à des époques moins anennes que ceux qui en sont dépourvus (herbivores), et nous citerons comme articulièrement caractéristique, le genre *Cerithium*, si répandu dans la pierre bâtir des environs de Paris. Enfin, les *Gastéropodes* (*Dentales*) se rencontrent ans tous les terrains depuis le dévonien jusqu'à nos jours.

De leur côté les *Lamellibranches* ont existé dès les époques les plus anciennes; ous mentionnerons seulement les *Avicules*, propres surtout aux terrains paléozoïques et au trias, les *Gryphées* si caractéristiques du lias, et les *Hippurites*, abondantes dans le Crétacé supérieur.

Enfin, parmi les *Brachiopodes*, il importe particulièrement de citer les *Térébratules*, qu'on rencontre dans tous les terrains jusqu'à l'époque actuelle et qui forment des bancs considérables dans le muschelkalk.

Pour ce qui concerne les Mollusques vivants, nous le diviserons en deux groupes: d'une part, les Mollusques terrestres et fluviatiles; d'autre part, les Mollusques marins, en nous bornant à mentionner dans chacune des classes qu'ils renferment, les genres et les espèces les plus intéressants.

Mollusques terrestres et fluviatiles. A l'exception de quelques genres purement fluviatiles faisant partie de la classe des Lamellibranches, tous les Mollusques terrestres et fluviatiles appartiennent à l'ordre des *Gastéropodes-Platypodes*.

Gastéropodes Platypodes. La Faune française renferme un assez grand nombre de Mollusques de cet ordre; les uns, tels que les *Helix*, *Bulimes*, *Clausilies*, *Limaces*, *Limacelles*, etc., sont exclusivement terrestres, tandis que les autres, *Planorbes*, *Physes*, *Limnées*, *Paludines*, etc., habitent les eaux douces, stagnantes ou courantes.

Dans les terrestres, le genre *Helix* est le plus largement représenté; on en compte environ cent cinquante espèces, répandues dans toutes les régions, jusque dans les parties les plus élevées des Alpes et des Pyrénées, ce qui a permis à I. Fischer d'établir pour ces montagnes plusieurs zones d'altitude caractérisées chacune par la prédominance d'une espèce spéciale Ainsi dans la première zone de 500 à 1000 mètres), l'*Helix carthusiana* Mull. serait commune aux deux chaînes; la deuxième zone (de 1000 à 1200 mètres) au contraire serait caractérisée dans les Alpes par l'*H. obvoluta* Mull., et dans les Pyrénées par l'*H. aspersa* L.; dans la troisième zone (de 1200 à 1500 mètres), l'espèce dominante serait pour les Alpes l'*H. Fontenillei* Mich., et pour les Pyrénées l'*H. limbata* Drap.; l'*H. sylvatica* Drap., qui se retrouve dans les Cévennes et le Jura, caractériserait de son côté la quatrième zone (de 1500 à 2000 mètres) des Alpes et serait remplacé à la même altitude dans les Pyrénées par l'*H. nemoralis* L.; enfin la cinquième zone (de 2000 à 2500 mètres) aurait pour espèces dominantes, dans les Alpes l'*H. glacialis* Thom., et dans les Pyrénées l'*H. carascalensis* Fbr. Ces altitudes représentent la limite extrême de chacune des espèces que nous avons énumérées, qu'elles coexistent ou non dans les zones inférieures. Parmi les autres espèces, moins caractéristiques, qui les accompagnent dans ces zones, nous signalerons principalement dans les Alpes les *H. fruticum* Mull., *H. personata* Lamk., *H. montana* Fér., *H. incarnata* Mull., *H. pulchella* Mull., *H. ruderata* Stud., *H. hispida* L., *H. ciliata* Stud., *H. edentula* Drap.,

H. holosericea Stud., *H. alpina* Fér., *H. pomatia* L., *H. zonata* Fér., *H. arbustorum* L. et *H. depilata* Drap., et dans les Pyrénées les *H. rupestris* Stud., *H. ericetorum* Gmel., *H. nubigena* Charp., et l'*H. pyrenaica* Drap. des Pyrénées-Orientales. Quelques-unes de ces espèces, telles que *H. aspersa* L., *H. nemoralis* L., *H. carthusiana* Mull., *H. arbustorum* L., *H. pomatia* L., *H. fruticum* Mull., etc., habitent également les plaines avec les *H. hortensis* Mull., *H. plebeia* Drap., *H. cornea* Drap., etc. Quant à la région méditerranéenne, elle renferme un certain nombre d'espèces spéciales, parmi lesquelles il importe de citer : *H. naticoides* Drap., *H. melanostoma* Drap., *H. vermiculata* Mull. et *H. conoidea* Drap., *H. Pisana* Mull. et *H. splendida* Drap.; mentionnons pour terminer l'*H. arenosa* Ziegl. qui n'a encore été trouvé qu'à Biarritz.

On connaît en France une quinzaine d'espèces du genre *Zonites*, dont les plus répandues sont : *Z. nitidus* Mull., *Z. nitens* Gmel., *Z. fulvus* Mull., qui remonte dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à plus de 1500 mètres, et *Z. cristallinus* Mull., dont on trouve des exemplaires dans les Alpes jusqu'à 1500 mètres. Citons encore le *Z. candidissimus* Drap., spécial à la Provence, le *Z. olivetorum* Gmel., des régions méridionale et occidentale, le *Z. cellarius* Mull., des provinces septentrionales et moyennes et qu'on retrouve dans les Pyrénées dans la zone comprise entre 1200 et 1500 mètres; le *Z. striatulus* Gray et le *Z. diaphanus* Stud., communs à toutes les régions montagneuses, le *Z. purus* Ald., propre à nos départements du nord, le *Z. lucidus* Drap. et le *Z. algirus* L. du midi; enfin le *Z. petronella* Fisch. est cantonné dans les Alpes à une altitude comprise entre 2000 et 2500 mètres.

Le genre *Bulime*, qui renferme tant de belles espèces exotiques, n'est représenté en France que par les onze espèces suivantes : *Bulimus tridens* Mull., *B. subcylindricus* L., *B. obscurus* Drap., *B. Menkeanus* Pfeif., *B. quadridens* Mull., *B. acicula* Mull., répandus un peu partout, *B. niso* Risso, *B. folliculus* Gronov., *B. decollatus* L., propres à la région méditerranéenne, *B. detritus* Mull. et *B. montanus* Drap., qui n'habitent que les régions montagneuses.

D'après les travaux les plus récents et principalement le mémoire de M. Bourguignat (*Ann. des Sc. nat.* 6ᵉ sér., t. V et VI, 1877), nous possédons en France environ 86 espèces de *Clausilies*, parmi lesquelles nous mentionnerons : 1° sur notre littoral méditerranéen : *Clausilia Herculea* Bourg., *C. bidens* L., *C. solida* Drap., *C. Enhalia* Bourg., *C. virgata* Cristof.; 2° dans le centre *C. laminata* Mont. et *C. sequanica* Mab.; 3° dans les régions montagneuses de l'est et du nord-est, *C. fimbriata* Ziegl., *C. punctata* Mich., *C. ventricosa* Drap., *C. carthusiana* Bourg., *C. plicatula* Drap., *C. plicata* Drap.; 4° dans la chaîne des Pyrénées et ses dépendances, *C. abietina* Dup., *C. pyrenaica* Charp., *C. pumicata* Pal. Signalons encore *C. Mongermonti* Bourg., des environs de Saint-Jean de Maurienne en Savoie; *C. gibbosa* Bourg. et *C. plagia* Bourg., spéciales, la première aux environs de Neuf-Brisach, la seconde aux environs de Colmar, de Mulhouse, etc., dans le Haut-Rhin; enfin *C. gallica* Bourg., répandu dans toute la France, ainsi que beaucoup d'autres espèces pour la connaissance desquelles nous renvoyons au mémoire cité plus haut.

Le genre *Pupa* est représenté en France par environ cinquante espèces, parmi lesquelles les *P. cylindracea* Costa, *P. perversa* L. et le *P. muscorum* L. sont les plus répandus. Les *P. Farinesii* Desm. et *P. megacheilos* Crist. se rencontrent dans toute la chaîne des Pyrénées, le premier entre 1000 et 1200 mètres, le second entre 1500 et 2000 mètres.

Les *Vertigo*, qui sont si voisins, ne renferment que neuf espèces; nous citeons entre autres le *V. antivertigo* Drap., le *V. pusilla* Mull., le *V. pygmæa* Drap., le *V. edentula* Drap. et le *V. columella* Benz, qui n'a encore été trouvé qu'aux environs de Toulouse.

Parmi les *Vitrines*, mentionnons le *V. pellucida* Mull., qui habite le nord et le centre de la France et se retrouve dans les Alpes, entre 2000 et 2500 mètres, où il est accompagné des *V. glacialis* Fisch. et *V. nivalis* Fisch.; puis le *V. major* Fér., qui est cantonné dans nos divers départements du midi; les *V. semilimax* Fér. et *V. diaphana* Drap., répandus dans toutes les régions montagneuses, enfin le *V. pyrenaica* Fér., signalé dans les Pyrénées, à 5 ou 600 mètres au-dessus des Eaux-Bonnes. La Faune française possède environ cinq espèces du genre *Succinea*, à savoir : *S. Pfeifferi* Rossm., répandu dans toute la France, *S. putris* L., *S. oblonga* Drap., qu'on rencontre dans les Alpes jusqu'à 1000 mètres d'altitude, *S. arenaria* Busch., commun aux Alpes et aux Pyrénées, entre 1000 et 1200 mètres, et *S. longiscapa* Mor., qui habite spécialement la région méditerranéenne.

Le genre *Testacella* n'est représenté que par le *T. haliotidea* Drap., qui habite la France méridionale et moyenne et s'élève assez haut sur les montagnes; il importe encore de mentionner le *T. Mogei* Fér., espèce exotique, dont on a signalé la présence à Dieppe, où elle a été vraisemblablement apportée par les navires. Quant à nos deux espèces de *Parmacella* (*P. Gervaisii* Moq.-Tand. et *P. Valenciennei* Web.), elles sont spéciales aux plaines arides de la Crau.

La famille des *Limaciens* compte en France un assez grand nombre d'espèces réparties dans les trois genres *Limax*, *Geomalacus* et *Limacella* (*voy.* Jousseaume, *Mém. de la Soc. zool. de France*, t. I). Parmi les *Limax*, que l'on désigne indistinctement sous les noms vulgaires de *Loche*, *Licoche*, *Limace*, citons : *L. rufus* L. (*Arion empiricorum* Fér.), *L. hortensis* Fér., répandus partout, *L. fuscatus* Fér., spécial aux régions septentrionale et séquanienne, *L. brunneus* Drap., des contrées méridionales, *L. melanocephalus* Fér., de la région sous-alpine des montagnes du Dauphiné, *L. albus* Fér., commun aux Alpes et aux Pyrénées, et *L. ater* Fér., propre aux Hautes-Pyrénées, à une altitude de 1800 mètres. — Quant au genre *Geomalacus* qui relie entre eux les *Limax* et les *Limacella*, il n'est représenté que par le *G. Bayani* Jouss., qui n'a encore été signalé qu'aux environs de Paris. — Enfin mentionnons dans le genre *Limacella* : *L. collina* Norm. et *L. fulva* Norm., tous deux propres à la région septentrionale, *L. maxima* L., répandu partout, et qui monte dans les Pyrénées jusqu'à 1200 mètres, *L. cinereo-nigra* Wolf, spécial aux grandes forêts (Fontainebleau, Montmorency, Isle-Adam, etc.), *L. variegata* Drap., commun dans les caves et les celliers, *L. marginata* Mull., espèce du Languedoc, qui se retrouve dans la chaîne des Pyrénées entre 1200 et 1500 mètres d'altitude, *L. alpina* Fér., propre aux régions élevées des Hautes-Alpes, enfin *L. agrestis* L., très-répandu dans les champs et les jardins et dont on retrouve dans les Pyrénées la variété *sylvatica* jusqu'à une hauteur de 2000 mètres; cette dernière espèce est souvent très-nuisible à l'agriculture; elle sécrète abondamment un mucus visqueux et filant, qui lui a fait donner le nom de *Loche filante*.

Nous ne possédons que quatre espèces du genre *Carychium;* la plus répandue est le *C. minimum* Mull., qui monte dans les Vosges jusqu'à 500 mètres et dans les Hautes-Pyrénées jusqu'à 1500 mètres; le *C. denticulatum* Mull. n'a encore guère été rencontré qu'en Bretagne; le *C. Firminii* Payr. se trouve spé-

cialement en Corse, et le *C. myosotis* Fér. ne vit que sur les bords de la Méditerranée et de l'Océan.

Pour en finir avec cette longue énumération des Platypodes terrestres, mentionnons encore huit espèces du genre *Cyclostoma*, à savoir : *C. elegans* Drap., espèce propre aux terrains calcaires, répandue dans toute la France, *C. sulcatum* Drap., confiné dans la région provençale, *C. (Pomatias) carthusianum* Dup., absolument spécial aux montagnes du Dauphiné, *C. septemspirale* Raz. et *C. obscurum* Drap., communs dans presque toute la France, *C. patulum* Drap., spécial à nos côtes maritimes de la Provence et du Languedoc, enfin *C. Partioti* Moq.-Taud., qui vit sur les rochers dans les Hautes-Pyrénées, entre 1500 et 2000 mètres d'altitude.

Les Gastéropodes Platypodes *fluviatiles*, qui sont signalés comme appartenant à la Faune française, se répartissent dans les sept genres : *Planorbis*, *Physa*, *Limnæa*, *Ancylus*, *Paludina*, *Bithynia* et *Valvata*.

Le genre *Planorbis* comprend à lui seul plus de vingt-cinq espèces, dont les plus répandues sont : *P. corneus* L., *P. carinatus* Mull., *P. spinorbis* Mull., *P. vortex* Mull., *P. contortus* Mull., *P. imbricatus* Mull., *P. marginatus* Mull., etc. Nous citerons encore le *P. nitidus* Mull., qui habite les eaux stagnantes du midi et qu'on retrouve dans les mêmes conditions en Alsace.

Dans le genre *Physa*, nous n'avons guère à mentionner comme espèces importantes que le *P. fontinalis* L., le *P. hypnorum* Drap., qui se trouvent partout, et le *P. acuta* Drap., dont la variété *castanea* Lamk. paraît spéciale à la Garonne et à ses affluents.

Une vingtaine d'espèces représentent en France le genre *Limnæa;* nous nous bornerons à citer comme très-communes *L. stagnalis* Mull., *L. palustris* Drap., *L. glutinosa* Drap., *L. auricularia* Drap., *L. ovata* Drap., etc. Quant au *L. limosa* L., qui est également très-répandu, il offre une variété *glacialis* qu'on rencontre seulement dans les hautes Vosges à 1100 mètres, et dans les Pyrénées jusqu'à 2600 mètres; le *L. minuta* Drap., est au contraire à peu près spécial à la région occidentale et méridionale.

A l'exception de l'*Ancylus lacustris* Mull., qui est commun partout et de l'*A. sinuosus* Mich., qui se trouve dans la région séquanienne, les espèces de ce genre qui ont été signalées en France habitent plus spécialement les montagnes ; citons entre autres l'*A. fluviatilis* Blum, l'*A. riparius* Desm., de l'Alsace et des Vosges, et l'*A. capuloides* Jan., de la chaîne des Pyrénées.

Parmi les *Paludines*, les *Paludina impura* Drap. et *P. vivipara* sont très communes, tandis que les *P. achatina* Drap. et *P. anatina* Mich. se rencontrent plus particulièrement dans la région du midi.

Nous possédons environ une douzaine d'espèces de *Bithynia*. Nous mentionnerons entre autres les *B. tentaculata* L., *B. viridis* Poir., répandus à peu près partout, le *B. abbreviata* Mich., propre aux régions montagneuses, et le *B. marginata* Mich., qu'on ne rencontre guère que dans le midi. Le genre voisin *Valvata* ne compte en France que trois espèces : *V. piscinalis* L., *V. minuta* Mull. et *V. cristata* Mull., qu'on trouve assez communément dans la plupart de nos provinces

Mentionnons encore, pour terminer la série des Gastéropodes Platypodes fluviatiles, le *Neritina fluviatilis* Drap. et ses nombreuses variétés répandues dans la France entière.

Lamellibranches. Cet ordre ne renferme relativement qu'un petit nombre d'espèces vivant dans les eaux douces, et appartenant aux genres *Cyclas*, *Pisidium*, *Anodonta*, *Unio* et *Dreissena*.

Le genre *Cyclas* compte en France cinq espèces qui toutes, à l'exception du *C. cornea* L., très-commun partout, sont propres aux départements du nord (*C. rivicola* Leach, *C. solida* Norm., *C. Ryckholti* Norm.). Nous ne possédons que six espèces de *Pisidium*, parmi lesquels *P. amnicum* Mull., *P. cazertanum* Poli et *P. pusillum* Jen. sont les plus répandus.

Le genre *Anodonta* comprend les cinq espèces suivantes : *A. cygnea* L., *A. anatina* L., *A. complanata* Ziegl., *A. variabilis* Drap. et *A. Avonensis* Mont., qui se rencontrent dans les diverses parties de la France. Parmi les dix espèces du genre *Unio*, qui sont signalées comme habitant la France, citons principalement : *U. sinuatus* Poir., *U. rhomboideus* Schröt., *U. Batavus* Mont., *U. pictorum* L., qu'on trouve communément dans nos rivières, et *U. tumidus* Phil., des rivières du nord de la France, particulièrement le Rhin, la Meuse, la Moselle, l'Oise, etc. Signalons enfin, comme l'une des espèces les plus intéressantes, le *Dreissena polymorpha* v. Bened., qu'on a rencontré dans plusieurs de nos grands fleuves, et particulièrement dans l'Escaut, la Somme, l'Oise, la Seine, la Loire, le Rhône, le Rhin, la Moselle, la Meuse, et jusque dans les bassins du Muséum à Paris ; on considère le *Dreissena* comme une espèce marine transformée, qui a été amenée par des navires.

Mollusques marins. Ainsi que nous l'avons déjà dit au commencement de ce chapitre, le littoral maritime de la France peut se diviser en plusieurs zones de profondeur, caractérisées chacune par la prédominance de certains types de mollusques; nous ferons remarquer, toutefois, que le développement en profondeur de ces zones n'est pas le même sur tous les points du littoral, influencé qu'il est par la profondeur relative du sol marin; ainsi, tandis que, dans la Manche, les eaux ne dépassent pas 50 mètres de fond et qu'elles atteignent facilement 100 mètres dans la région dite *armoricaine*, elles arrivent rapidement, dans le golfe de Gascogne, à 200 mètres, et brusquement, pour peu qu'on s'éloigne des côtes, elles accusent une hauteur souvent supérieure à 4500 mètres (voy. Fischer. *Essai sur la distribution géographique des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique de la France*, in *Actes de la Soc. linn. de Bordeaux*, 4e sér., t II, 1878). Ajoutons que ces zones ne sont pas absolument identiques sur toute l'étendue de nos côtes, mais elles ne diffèrent généralement qu'en ce que l'espèce dominante est remplacée par une autre espèce voisine et du même genre; c'est ainsi qu'à Trouville la première zone (*zone des Littorines*) est caractérisée par le *Littorina rudis* Mat., tandis qu'à Biarritz et dans la Méditerranée, c'est le *L. neritoïdes* L. qui est devenu l'espèce dominante; de même pour la troisième zone (*zone des Patelles*), c'est le *Patella vulgata* L. qui la caractérise dans l'Océan, tandis que dans la Méditerranée c'est le *P. tarentina* Lamk, etc.

Mais revenons à notre faune malacologique. Si nous comparons la faune des côtes de l'Océan à celle du littoral méditerranéen, nous constaterons une grande similitude dans les espèces qu'elles comprennent, et nous remarquerons, en outre, que la Méditerranée renferme un grand nombre d'espèces spéciales, appartenant à des genres différents, dont la plupart ont de nombreux représentants dans les mers chaudes.

Quant à la question de savoir si le *Gulf-Stream* a amené sur nos
espèces nouvelles, l'état actuel de nos connaissance n'a pas encore per
résoudre, et l'on peut dire, en thèse générale, que les espèces des mers
telles que *Janthina communis* Lamk, *J. exigua* Lamk, *Cleodora pyr*
Brown, *Hyalaea inflexa* Les., etc., qu'on rencontre quelquefois sur
océaniques, sont pélagiques et se rencontrent dans toutes les mers du

Céphalopodes. Les représentants de cet ordre sur les côtes maritin
France se réduisent à un petit nombre d'espèces, qui se répartissent d
genres. Le genre *Octopus* (*Poulpe*) comprend quatre espèces; l'*O.*
Lamk est le seul qui soit commun aux deux mers; l'*O. cirrhosus* L
contraire, est spécial à la région océanique, tandis que l'*O. tubercu*
et l'*O. antiquorum* Bl. n'ont encore été rencontrés que dans la Médit
ce dernier serait parasite de la coquille de l'Argonaute. — L'*Argona*
L., si répandu dans la mer des Indes, se rencontre quelquefois dan
diterranée. — Sur deux espèces du genre *Eledona*, l'une, *E. Pennan*
se rencontre sur le littoral de la Manche, l'autre *E. moschata* Lamk (
Italiens) paraît spéciale à la Méditerranée; cette espèce répand une
musc et passe pour déterminer la production de l'ambre gris. — Le *Pl*
pictus Ver., seul représentant du genre sur nos côtes, a été pris dans
terranée.

Les *Ommastrophes sagittatus* Lamk et *O. crassus* Laf. appartienne
côtes de l'Atlantique, et on a signalé comme pêché à Cette l'*O. pteropus*
— De tous nos Céphalopodes les *Loligo* (Calmars) sont les plus nom
espèces, lesquelles, à l'exception du *L. vulgaris* Lamk, qui habite é
la Méditerranée, appartiennent toutes à nos côtes de l'Océan et princi
au golfe de Gascogne; tels sont *L. Forbsi* Steenstr., *L. affinis* Laf., *L.*
thalma Laf., *L. microcephala* Laf., *L. Moulinsi* Laf., *L. pulchra* Bl.
bulata Lamk. — Dans le genre *Sepiola*, mentionnons le *S. vulgaris*
la Méditerranée, et les *S. Atlantica* D'Orb. et *S. Rondeleti* Leach, d
Atlantique, où se trouve également le *Spirula Peroni* Lamk. — Enfin
genre *Sepia* (*Seiche*), nous possédons le *S. officinalis* L., commun
mers, et les *S. Philliouxi* Laf., *S. Fischeri* Laf., *S. Orbignyana* Feh.
pellaria D'Orb., qui paraissent propres à l'Océan.

Ptéropodes. Sur les huit espèces de cet ordre qui sont signalée
fréquentant notre littoral, deux : *Cleodoria pyramidata* Brown et *Hyale*
Les. n'ont été rencontrées que dans l'Océan; toutes les autres (*Pleur*
violaceum D'Orb., *Cymbulia Peronii* Lamk, *Cleodora cuspidata* Gaym.
ceolata Per., *Creseis acicula* Rang. et *Hyalea tridentata* Lamk) n'exis
dans la Méditerranée, où elles voyagent en troupes nombreuses comme
eaux de la région tropicale.

Gastéropodes Hétéropodes. Ce groupe, qui ne compte dans le mon
que six genres est représenté dans la Méditerranée seulement par l'*Atl*
ronii Less., l'*Oxygyrus Keraudrenii* Bens., le *Carinaria Mediterran*
et le *Firola coronata* Forsk.

Gastéropodes Platypodes. De tout l'embranchement des Mollusq

les Gastéropodes Platypodes est celui qui comprend sur les côtes fran-
plus grand nombre de représentants. Les catalogues les plus récents
nalent pas moins de cinq cents espèces dont la distribution dans nos
ers offre des particularités assez remarquables; celles dont la présence
alée sur nos côtes de l'Océan se retrouvent pour la plupart dans les
réales, tandis que, dans la Méditerranée, on en rencontre beaucoup qui
nt dans l'Océan et qui appartiennent à des genres dont la majorité vivent
mers intertropicales, et, comme le dit M. Fischer, elles attestent par
ndance les communications de cette mer, durant la période miocène,
eaux beaucoup plus chaudes. Forcés d'être brefs, nous ne mentionne-
que les genres principaux avec les espèces les plus typiques.
ception des *Littorina neritoïdes* Lamk et *L. obtusata* L., qui vivent à la
les deux mers, toutes les autres espèces de ce genre (*L. littorea* L.,
-*lineata* Gray, *L. patula* Thorpe, *L. vittata* Phil., *L. palliata* Say, etc.)
les côtes de l'Océan. Les *Rissoa*, au contraire, semblent également ré-
lans l'une et l'autre mer; mentionnons : 1° comme espèces communes
et à la Méditerranée, *R. pusilla* Phil., *R. violacea* Desm., *R. calathus*
R. reticulata Mont., *R. testae* Arad. (*R. abyssicola* Forb.), *R. semistriata*
R. Montagui Peyr.; 2° comme espèces spéciales à l'Océan, *R. incons-*
d., *R. vitrea* Mont., *R. costata* Ad., *R. proxima* Ald., *R. labiosa* Mont.,
Phil., *R. gemmula* Fisch., etc.; 3° dans la Méditerranée, *R. auriscal-*
, *R. subcrenulata* Schw., *R. cingulata* Phil., *R. fusca* Phil., etc. — Le
Bruguieri Peyr., le *Sigaretus haliotideus* L., le *Fossarus ambiguus* L. et
laria perspicua L. se trouvent à la fois dans l'Océan et dans la Méditer-
e *Gadinia Garnoti* Peyr., au contraire, n'est signalé que des environs
ille, et le *Melanopsis buccinoidea* Fér., des côtes de Provence. — Le
ella Juliae Fol. et le *Natica Alderi* Forb. paraissent spéciaux au golfe
gne : quant aux *Natica Dillwyni* Peyr. et *N. monilifera* Lamk , ils se
sur tout le littoral.
ons encore comme également répandus dans les deux mers : *Coecum*
Mont., *C. glabrum* Mont., *Turritella triplicata* Broc., *T. communis*
Eulima microstoma Br., *E. subulata* Don. et *Odostomia Humboldti*
nis, comme spéciaux à l'Océan : *Cæcum spinosum* Fisch., *C. armoricum*
lima bilineata Ald., *E. polita* L., *Eulimella acicula* Phil., *E. nitidis-*
nt., *Odostomia conoïdea* Broc., *O. plicata* Mont., *O. obliqua* Ald., *O. al-*
r., etc., et dans la Méditerranée : *O.* (*Turbonilla*) *lactea* L., où habitent
nt *Cerithium vulgatum* Brug., *C. fuscatum* Costa, *C. lima* Brug. et *Do-*
lea L. Quant aux *Cerithium reticulatum* Costa, *C. lacteum* Phil., *C. Me-*
el. Ch. et *Cerithiopsis tubercularis* Mont., ils vivent à la fois dans les
rs; enfin, le *Cerithiopsis pulchella* Jeffr. et *C. Barleei* Jeffr. habitent
ement l'Océan.
enre *Cypræa* (Porcelaine), si nombreux en belles espèces des mers
, n'est représenté sur nos côtes que par le *C. europæa* Mont., qui existe
dans la Manche et dans la Méditerranée, et les *C. lurida* L. et *C. py-*
, tous deux de la Méditerranée. Sur trois espèces du genre *Ovula*, l'une,
la Pen., est océanique; les deux autres, *A. carnea* L. et *O. spelta* L.,
diterranéennes, de même que le *Cancellaria cancellata* L. et le *Conus*
raneus Brug.
i les nombreuses espèces du genre *Pleurotoma*, nous mentionnerons seu-

lement *P. attenuatum* Mont. et *P.* (*Mangelia*) *rugulosum* Phil., communs au deux mers, puis *P. Bertrandi* Peyr., *P.* (*Defrancia*) *gracile* Mont., de la Mé diterranée; enfin, *P. striolatum* Scacchi, *P. brachystomum* Phil., de l'Océan où vivent également les *Lachesis minima* Mont., *Purpura lapillus* L., *Nep tunea antiqua* L., *N. contraria* L., *N. Islandica* Chemn., *N. gracilis* Costa, etc. *Ringicula buccinea* Broc., *R. leptocheila* Brug., *R. auricula* Mén., etc. Qu aux *Purpura haemastoma* L. et *P. patula* L., le premier habite à la f l'Océan et la Méditerranée et le second est spécial à cette dernière mer.

Dans les genres *Turbonilla*, *Baccinum*, *Nassa*, *Triton* et *Fasiolaria*, la fa française compte un assez grand nombre d'espèces, parmi lesquelles il impo surtout de citer : *Nassa corniculium* Olivi et *N. incrassata* Mull., qui seuls quentent à la fois les deux mers, puis *Nassa mutabilis* L., *N. variabilis* Br *N. gibbosula* L., *N. neritea* L., *Buccinum pusio* L., *B. Dorbignyi* Peyr. et siolaria lignaria* L., qui n'habitent que la Méditerranée; enfin, *Nassa* *striata* Broc., *N. reticulata* L., *N. pygmaea* Lamk, *Triton nodiferus* Lamk, *T taceus* L., *T. corrugatus* Lamk, *Turbonilla tricincta* Jeffr., *T. interstincta* *T. Moulinsiana* Fisch., *T. rufa* Phil., *T. scalaris* Phil., *T. fenestrata* F *T. Hortensiae* Nans., etc., qui n'ont encore été rencontrés que dans l'Océan.

Le genre *Columbella* nous offre environ quatre espèces qui se trouvent t dans la Méditerranée, à savoir : *C. rustica* L., *C. corniculata* Lamk, *C.* Scac. et *C. scripta* L.; ces deux derniers se trouvent également dans l'O — Les deux *Fusus* (*F. corneus* L., *F. Syracusanus* L.) signalés de nos sont propres à la Méditerranée.

Le genre *Murex* est largement représenté sur les côtes françaises; on en naît une douzaine d'espèces réparties ainsi qu'il suit : les *M. erinaceus* *M. Edwardsi* L. et *M. aciculatus* Lamk sont communs aux deux mers; les *M. mellosus* You et *M. spadae* Lib., paraissent propres à l'Océan, tandis q *M. Brocchii* Mont. (*Fusus scaber* Auct.), *M. muricatus* Mont., *M. cris* Broc., *M. rostratus* Oliv. et *M. scalaroïdes* Bl. n'ont encore été capturés dans la Méditerranée.

Dans les genres *Mitra*, *Marginella*, *Scalaria* et *Janthina*, nous menti rons : 1° comme se trouvant dans les deux mers : *Mitra lutescens* Lamk, *M nella minuta* Pf., *M. clandestina* Broc., *Scalaria communis* Lamk, *Sc.* te *costata* Mich., *Janthina nitens* Menk.; 2° comme spéciaux à la Méditerranée : *ginella lævis* Don. (*Voluta cypræola* Broc.), *M. miliacea* Lamk, *M.* se Brug., *Scalaria subdecussata* Cantr., *Sc. lamellosa* Lamk et *Janthina* bi Menk.; 3° comme n'ayant encore été rencontrés que dans l'Océan : *Mitra* f Sw., *Scalaria clathratula* Mont., *Sc. crenata* L., *Sc. Trevelyana* Leach. J *thina britannica* Leach et *J. exigua* Lamk.

Citons encore le *Turbor ugosus* L., répandu sur toutes nos côtes, puis da genres *Trochus* et *Phasianella*, les *Trochus striatus* L., *Tr. exasperatus* P *Tr. magus* L. et *Phasianella tenuis* Mich., qui vivent aussi bien dans la terranée que dans l'Océan ; les *Trochus cinerarius* L., *Tr. tumidus* *Tr. obliquatus* Gmel., de l'Océan ; enfin, *Tr. fanulum* Gmel., *Tr. millegr* Phil., *Tr. divaricatus* L., *Tr. canaliculatus* L., *Phasianella pulla* L., *Ph.* *media* Scac. et *Ph. speciosa* Muhlf., qui habitent la Méditerranée. A cette é mération, nous devons encore ajouter : 1° dans l'Océan et la Méditerranée *Fissurella graeca* L., *Emerginula conica* Schum., *E. tenera* Mouter., et *E.* *gata* Costa ; 2° *Fissurella costaria* Bast., de la Méditerranée ; enfin 3° dans l'Océan

ticulata Donov., *F. gibba* Phil., et *Emarginula adriatica*, Costa du Gascogne.

s genres *Chiton* et *Patella*, la Faune française compte un assez grand nombèces, parmi lesquelles nous nous contenterons de citer : *Chiton laevis* *Patella lusitanica* Gmel., trouvés dans les deux mers; *Chiton rubiosta*, *Ch. olivaceus* Speng., *Ch. marginatus* Lamk, *Ch. squamosus* L., *erulea*, L. et *P. pellucida* Lamk, qu'on rencontre dans la Méditerranée; *ton fascicularis* L., *Ch. cancellarius* Sow., *Ch. cinereus* L. et *Ch. ful-d*, qui paraissent propres à l'Océan. D'un autre côté, nos deux mers ent encore les *Tornatella fasciata* Lamk, *Bulla hydatis* L., *Aplysia de-*., tandis que l'Océan renferme plus spécialement *Bulla elegans* Leach, *ulata* Broc., *Aplysia punctata* Cuv., *A. marmorata* Bl., *Cylichna cy-a* Mont., *C. umbilicata* Mont., *C. acuminata* Fisch., *Scaphander ligna-* *Triforis perversa* L., *Philine catena* Mont., *Ph. aperta* L., *Tritonia* Ald., *Tr. Hambergii* Cuv. et *Tr. plebeia* Johnst., et un grand nombre s des genres *Doto* et *Goniodoris*. — Les *Philine scabra* Mull., *Pleuro-s aurantiacus* Risso, *Pl. testudinarius* Cant. et *Pl. ocellarius* Delle Ch., *a mediterranea* Lamk, *Thetis fimbriata* L., *Th. leporina* Gmel., *Glau-pterygius* Cuv., au contraire, paraissent propres à la Méditerranée. en finir avec les Gastéropodes Platypodes qui ont été signalés sur nos ous devons encore une mention aux genres *Polycera Doris* et *Eolis*, qui rgement représentés ; à l'exception du *Doris limbata* Cuv., qui se trouve dans les deux mers, et des *Eolis fasciculata* Gmel., *E. peregrina* et *E. minima* Lamk., toutes les espèces de ces genres, ainsi que celles es *Elysia*, *Acteonia*, *Hermœa*, *Dischides*, *Scissurella*, *Cyclostrema*, *As-* *Zephyrina*, *Pelta*, *Volvula*, habitent l'Océan; nous mentionnerons prinnt *Polycera quadrilineata* Mull., *P. Lessoni* D'Orb., *P. ocellata* Ald., *la* Hesse, *Doris tuberculata* Cuv., *D. tormentosa* Cuv., *D. billamel-* *D. biscayensis* Fisch., *D. seposita* Fisch., *D. eubalia* Fisch., *D. de-*isch., *Eolis papillosa* L., *E. coronata* Forb., *E. pallidula* Laf., *E. cœ-*ont., *E. tricolor* Forb., *E. elegans* Ald. et *E. armoricana* Hesse; *Elysia* Mont., *E. elegans* Quatref., *Acteonia senestra* Quatref., *A. corrugata* *Cocksi* Ald., *Hermœa dendritica* Ald., *H. bifida* Mont., *H. polychroma* *Dischides bifissus* Wood, *Scissurella crispata* Flem.; *Cyclostrema Cut-m* Clark, *C. serpuloïdes* Mont., *C. nitens* Phil., *Assiminea littorina* , *A Eli r* Pa'ad., *Zephyrina pilosa* Quatref., *Volvula acuminata* Adams. *coronata* Quatref.

ÉROPODES SCAPHOPODES. Ce sous-ordre n'est représenté sur nos côtes franque par le genre *Dentalium*, dont les huit espèces se répartissent de la e suivante : les *Dentalium novemcostatum* Lamk, et *D. panormium* ., se rencontrent à la fois dans les deux mers; les *D. filum* Sow. et *phodentalium*) *Lofotense* Sars sont spéciaux à l'Océan, tandis que les *escens* Desh. et *D. elephantinum* L., n'ont encore été trouvés que dans iterranée ; cette dernière espèce habite plus particulièrement l'Océan Indien.

ELLIBRANCHES. Les Lamellibranches, si riches en espèces dans les mers les, n'ont relativement que peu de représentants sur nos côtes. Un grand re des espèces qui font partie de notre Faune sont communes à l'Océan

et à la Méditerranée, mais cette dernière renferme de plus un certain n
de genres qu'on ne retrouve que dans les mers intertropicales.

Lamellibranches Siphoniens. Les genres *Teredo*, *Xylophaga*. *Ter*
Pholas, *Pholadidea*, *Saxicava*, *Saxicavella*, *Petricola*, *Gastrochaena*
Tubicoles, à l'exception des *Saxicava*, et caractérisés par leur propriété d
forer les rochers, coquilles, objets en bois, etc., et par cela même dan
pour les navires et pour les endiguements de certaines de nos côtes, sont
sentés dans nos mers par un assez grand nombre d'espèces parmi lesquelle
citerons : 1° comme répandus sur tout notre littoral : *Teredo navalis* L., *I*
dactylus L., *Ph. candida* L., *Ph. crispata* L., *Saxicava rugosa* var. *a*
Gmel., *Petricola striata* Lamk, *Gastrochaena modiolina* Lam. et *G.*
Penn.; 2° comme propres à l'Océan : *Teredo norvegica* Spengl., *T. pedic*
Quatref., *T. bipennata* Turt., *Xylophaga dorsalis* Turt., *Pholadidea pa*
cea Turt., *Saxicava rugosa* L., *Saxicavella plicata* Mont. et *Petricola*
phaga Retz; enfin 3°, comme vivant spécialement sur notre littoral médi
néen : *Teredo Bruguierii* Delle Ch., *Septaria mediterranea* Math., *Te*
personata Lamk, *Saxicava Guerini* Payr., *Petricola roccellaria* Lamk,
mellosa Lamk, *P. costellata* Lamk, *P. ochroleuca* Val., *Gastrochaena*
Phil.; d'après les remarques de Valenciennes et de divers autres auteurs, l
part de ces espèces pénètrent dans les étangs salés des bords de la Médite
ou habitent simplement la vase.

Dans les genres *Pandora*, *Neæra*, *Corbula*, *Lyonsia* et *Thracia*, les e
les plus nombreuses se rencontrent exclusivement dans l'Océan; tels sont
dora obtusa Lamk, *P. inæquivalvis* L., *Neæra cuspidata* Olivi, *N. abbr*
Forb., *Corbula gibba* Olivi, *Thracia pubescens* Pult., *Th. papyracea*
Th. distorta Mont.; la Méditerranée ne renferme guère que les *Corbula*
terranea Costa et *Thracia corbuloides* Desh.; enfin on trouve à la fois da
deux mers : *Neæra costellata* Desh., *Lyonsia norvegica* Chemn. et *Co*
nucleus Lamk. Le genre *Mya* est représenté par les *M. arenaria* L. et *M.*
cata L., propres à l'Océan, et le *M.* (*Sphenia*) *Binghami* Turt., qui exis
tout notre littoral; le *Solemya mediterranea* Lamk est spécial à la Médi
née; quant au genre *Syndesmya*, sauf le *S. prismatica* Mont., qui est com
aux deux mers, ses principales espèces sont confinées dans l'Atlantique : *S.*
Wood, *S. tenuis* Mont., *S. intermedia* Thomp. et *S. ovata* Chil.

Le genre *Solen* compte sur notre littoral environ six espèces, qui se r
tissent de la manière suivante : *S. coarctatus* L., dans la Méditerranée; *S*
lucidus Penn. et *S. marginatus* dans l'Océan; *S. legumen* L., *S. siliq*
et *S. ensis* L., dans les deux mers. Dans le genre voisin *Solecurtus*, me
nons : *S. strigillatus* L., espèce qu'on rencontre assez rarement sur le li
méditerranéen, *S. candidus* Ren., *S. multistriatus* Scac. et *S. coarctatus* G
qu'on trouve surtout sur nos côtes océaniques. Citons encore les *Donax* *t*
num Lamk., *D. trunculus* Lamk, *Psammobia vespertina* L., *Ps. Feroen*
Ps. costulata Turt., communs aux côtes de l'Océan et à celles de la Médi
née, *Donax denticulata* L., qu'on ne trouve que dans cette dernière m
Donax vittatus Jeffr., *D. politus* Poli, *Psammobia tellinella* Lamk., espè
clusivement océaniennes. Le *Scrobicularia piperata* Gmel., qui est comm
se rencontre sur tout notre littoral.

Les genres *Tellina* et *Lutaria* renferment comme espèces répandues d
deux mers : *Tellina serrata* Broc. (*T. Brocchii* Caut.), *T. fabula* Gmel., *T*

t L., *T. donacina* L., *T. tenuis* Costa, *Lutaria elliptica* Lamk; comme c à la mer Atlantique : *Tellina incarnata* L., *T. Balthica* L., *Lutaria* Chemn.; enfin comme propres au littoral de la Méditerranée : *Tellina* L. et *T. planata* L., espèce très-commune. Mentionnons encore pour céanique ; *Mactra solida* L., *Coralliophaga lithophagella* Lamk, *Tapes* tus L., *T. aureus* Gmel., *T. pullastra* Mont., *T. virgineus* Gmel., *Venus* Donov., *Cyprina Islandica* L., *Lucina borealis* L., *L. divaricata* L., osa Mont., *Kellia Mac Andrewi* Fisch., *Cardium paucicostatum* Sow., egicum Sp., *Montacuta bidentata* Mont., *M. ferruginosa* Mont., *M. sub-* Mont., *Lepton glabrum* Fisch., *L. squamosum* Mont., *L. subtrigonum* L. *lacerum* Jeffr., *L. nitidum* Turt., *Galeomma Turtoni* Sow.; pour le méditerranéen : *Amphidesma lactea* Lamk, *Cytherea rudis* Poli, très-t dans le golfe de Marseille, *Venus casina* L. (*V. cygnus* Arad.), *V. de-* L., très-commun dans toute la Méditerranée (les *Clovisses* des ports de e), *V. florida* L., *V. geographica* L., *Cardita sulcata* Brug., *C. cali-* Brug., *C. aculeata* Poli; puis, parmi les nombreuses espèces du genre , *L. leucoma* Turt., commun dans les environ de Cette et particulière-ns l'étang de Thau, *Cardium oblongum* Chemn.; enfin, comme représen-t ces mêmes genres, communs aux côtes de l'Océan et à celle de la Médi-: *Mactra stultorum* L., *M. helvacea* Chemn., *Venerupis irus* L., *Cytherea* ., espèce comestible, *Venus verrucosa* L., *V. ovata* Penn., *V. gallina* L., généralement très-répandues, *Poronia rubra* Mont., *Isocardia cor* L., inima Mont., *Cardita trapezia* L., *Lucina reticulata* Poli, *L. spinifera* *Kellia suborbicularis* Mont., *Cardium nodosum* Turt., *C. papillosum* Poli, mum Phil., *C. tuberculatum* L., *C. edule* L. et *Chama gryphoides* L. *llibranches Asiphoniens*. Parmi les espèces principales des genres *Pe-* r, *Leda*, *Nucula* et *Arca*, citons comme répandus également sur toutes s : *Petunculus glicymeris* Lamk, *P. pilosus* Lamk, *Leda commutata* rca *lactea* L. et *A. barbata* L.; dans la Méditerranée on ne trouve guère espèce spéciale que l'*A. diluvii* Lam.; dans l'Océan on rencontre les nuis Phil., *Nucula sulcata* Brom., *N. nitida* Sow., *N. nucleus* L., is Mont., *Arca tetragona* Poli et *A. petunculoides* Scac.

nre *Mytilus* (*Moule*) nous offre cinq espèces, qui, à l'exception du *M. cris-* tr., spécial à la Méditerranée, sont répandues sur toutes nos côtes : *diola*) *barbatus* L., *M. minimus* Poli, *M. edulis* L., *M. galloprovincialis* qu'on a cru longtemps propre au littoral méditerranéen. Mentionnons les *Modiola adriatica* Lamk, *Modiolaria marmorata*, *M. costulata* Risso, *pectinata* L. et *Avicula tarentina* Lamk, de nos deux mers, *Lithodomus* agus L., *Modiola phaseolina* Phil., *Pinna squamosa* L. de la Méditerranée, *tomus candigerus* Lamk, *Modiola modiolus* L., *Modiolaria Petagnae* Scac., ors L., *Crenella rhombea* Berk, signalés particulièrement dans l'Océan. s en outre les *Lima inflata* Lamk, *Spondylus gæderopus* L., espèces très-mes de la Méditerranée, le *Pecten inflexus* Poli (*P. Dumasii* Peyr.) et ia *electrica* L., de la même mer; les *Lima hians* Gmel., *L. Loscombei* *L. subauriculata* Mont., *Anomia aculeata* Mull., *A. patelliformis* L., de ; puis les *Lima squamosa* Lamk, *Anomia ephippium* L., et parmi les ntants du grand genre *Pecten* : *P. pusio* L., *P. varius* L., *P. opercu-* ., *P. Jacobaeus* L. (coq de Saint-Jacques), *P. maximus* L., *P. testae* P. *furtivus* Lov.), qui vivent à la fois dans les deux mers.

Enfin le genre *Ostrea* (*Huître*) compte sur nos côtes un assez grand n d'espèces, entre autres : *O. edulis* L., *O. hippopus* Lamk, *O. cochlear* Pol forment des bancs sur diverses parties de notre littoral océanique et méditerra les *O. cornucopiae* L., *O. cristata* Born., *O. plicatula* Gmel., propres à la terranée, et l'*O. angulata* Lamk, espèce acclimatée dans l'estuaire de la Gir

Brachiopodes. Cette classe, qui compte tant de représentants fossiles, plus guère représentée dans les mers actuelles que par environ quatre-v espèces, et sur nos côtes par une douzaine de types, qui généralement v à une assez grande profondeur, au milieu des Polypiers calcaires; on renc à la fois dans l'Atlantique et dans la Méditerranée le *Crania anomala* M.l . *gerlea truncata* L., l'*Argiope cistellula* Wood, le *Terebratulina caput pentis* L., et une espèce fort curieuse, présentant une ressemblance exté frappante avec les *Anomia*, le *Platydia anomoïdes* Scac. (*Pl. Davidsoni* D Le *Waldheimia cranium* Mull. et l'*Argiope decollata* Chemn. n'ont encor rencontrés que dans l'Océan; le *Thecidium mediterraneum* Risso, le *Ci rostrata* Hœv., l'*Argiope neapolitana* Scac. et l'*A. cuneata* Risso, dans la M terranée, de même que les *Terebratula vitrea* L. et *T. minor* Ses., deux d res représentants actuels des innombrables Térébratulides des terrains an et particulièrement du muschelkalk. (Pour plus de détails sur la distribution graphique des Brachiopodes dans nos mers, voy. Suess, *Ueb. die Wohnsitz Brachiopoden*, in *Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wiss.*, Bd. XXXVII, n° 18, 1

— Nous ne terminerons pas cette revue des Mollusques qui se rencontre les côtes françaises sans dire quelques mots des espèces existant à peu di tance de ces côtes, à une profondeur comprise entre environ 1800 et 5500 tres : parmi ces espèces, les unes appartiennent à la Faune actuelle des circumpolaires, les autres à une Faune spéciale dite des grandes profond dont les représentants sont sensiblement les mêmes dans l'Océan glacial et la Méditerranée. D'après M. Fischer, le nombre de ces espèces profondes e cinquante-neuf, dont plusieurs se rencontrent à de moindres profondeurs large de notre littoral et parmi lesquelles dix atteignent même les côtes ! nous bornerons à citer les espèces principales suivantes, en renvoyant pou surplus au mémoire de M. Fischer (*Act. de la Soc. linn. de Bord.*, 4e sér., t 1878) :

Ptéropodes.— *Limacina helicoïdes* Jeffr., *Hyalea trispinosa* Les.

Gastéropodes. — *Chiton cinereus* L., *Turbo filosus* Phil., *Propilidium a oïdes* Forb., *Cylichna alba* Brown, *Scaphander punctato-striatus* Migh., *Act ercilis* Jeffr., *Seguenzia carinata* Jeffr., *Cerithium metula* Lov., *Hela ten* Jeffr., *Dentalium candidum* Jeffr., *D. gigas* Jeffr., etc., etc.

Lamellibranches. — *Neæra obesa* Lov., *Pecchiolia abyssicola* Sars., *L abyssicola* Tor., *L. pustulosa* Jeffr., *Arca glacialis* Gray, *Idas argenteus* Jef *Pecten fenestratus* Forb., *P. groënlandicus* Sow., *Amussium lucidum* Jeffr.,

Brachiopodes.— *Terebratula septata* Phil., *Terebratella Spitzbergensis* vid., *Rhynchonella Sicula* Seg.

Bryozoaires. Les Bryozoaires sont des animaux essentiellement aquatiq longtemps pris pour des Polypes, puis rangés par les uns dans les vers, par l autres dans les mollusques, et dont quelques zoologistes font un embranchem distinct. Sauf un certain nombre de *Plumatelles*, de *Cristatelles*, etc., ils h

bitent tous la mer, où on les trouve fixés, par colonies, sur les objets les plus divers, rochers, coquilles de Lamellibranches, coraux, algues, etc. On les rencontre dans toutes les mers du globe et ils sont assez bien représentés sur nos côtes, surtout sur celles de l'Océan, où ils semblent plus nombreux que dans la Méditerranée et où la faune des Bryozoaires présente un caractère plutôt boréal; notons cependant que, d'une manière générale, l'hémisphère austral est infiniment plus riche en Bryozoaires que notre hémisphère. Quant à leur distribution bathymétrique, on en trouve des espèces aussi bien dans la zone littorale découverte à la basse marée que dans la zone profonde; M. Joliet, l'auteur de l'un des rares travaux parus en France sur les Bryozoaires (*Contributions à l'histoire naturelle des Bryozoaires des côtes de France*. Paris, 1877, in-8), donne la liste des espèces vivant exclusivement dans l'une ou l'autre de ces zones et de celles qui se tiennent dans les deux. Du reste, on rencontre des Bryozoaires à toutes les profondeurs, et, quoique ce détail ne soit pas d'un intérêt direct au point de vue de notre Faune, l'expédition du Challenger en a fait découvrir dans l'Atlantique dans des abîmes de 5500 mètres; remarquons, d'autre part, que l'on trouve des Bryozoaires d'eau douce jusque dans les lacs des Alpes, à 2000 mètres d'altitude.

Les Bryozoaires existent à l'état fossile dans tous les terrains, depuis le silurien jusqu'à l'époque actuelle, mais ils ont été particulièrement nombreux à l'époque jurassique, et on les trouve surtout abondamment dans la craie et dans la molasse.

Nous adopterons pour les Bryozoaires la division en *Entoproctes* et en *Ectoproctes*.

Entoproctes. Cette classe ne paraît être représentée que très-pauvrement sur notre littoral méditerranéen: peut-être ce dernier n'a-t-il pas été suffisamment exploré à ce point de vue. M. Joliet signale à Roscoff: le *Loxosoma phascolosomatum* C. Vogt, qui vit sur un Nématode, le *Phascolosoma elongatum*, et que M. Marion a également vu sur le *Phascolion Strombi*, à Marseille; le *Pedicellina gracilis* Sars, et deux variétés du *P. echinata* Sars, fixés sur les branches d'un autre Bryozoaire, le *Vesicularia spinosa*, sur des hydraires ou sur des algues, dans les flaques d'eau qui ne se vident pas complétement à basse mer. On range ordinairement dans les Entoproctes les *Paludicelles*, espèces d'eau douce, représentées en France par le *Paludicella articulata* Gerv.

Ectoproctes. On peut diviser les Ectoproctes en deux ordres : celui des *Lophopodes* et celui des *Stelmatopodes* :

1° Lophopodes. Les Lophopodes ne renferment guère que des Bryozoaires d'eau douce, représentés dans nos étangs par le *Cristatella mucedo* Cuv., le *Plumatella campanulata* Lamk, l'*Alcyonella fluviatilis* Lamk, l'*A. fungosa* Pall, le *Fredericella sultana* Blumenb., etc.;

2° Stelmatopodes. Les Bryozoaires de cet ordre rentrent dans plusieurs familles que nous allons passer successivement en revue :

Ctenostomes. Sur le littoral méditerranéen, on ne rencontre guère que le *Serialiaria semiconvoluta* Lamk., qu'on croyait spécial à la Méditerranée et qui a été retrouvé à Roscoff par M. Joliet; sur les côtes de la Bretagne, on rencontre, en outre, le *Serialiaria lendigera* Johnst., le *Vesicularia spinosa* Johnst., le *Bowerbankia imbricata* Johnst., fixé sur les fucus et d'autres Bryozoaires,

comme la plupart de ses congénères; le *Valkeria cuscuta* Johnst., le *Lagena nutans* Jol., espèce nouvelle, l'*Avenella fusca* Smitt., l'*Alcyonidium hirsutum* Johnst., le *Flustrella hispida* Redf. (*Alcyonidium hispidum* Johnst.), le *Cyclum papillosum* Johnst. et le *Sarcochytum polyoum* Johnst.; mais l'*Alcyonidium gelatinosum* Johnst., commun sur nos autres côtes océaniennes, y fait défaut.

Chilostomes. Comme espèces communes à la Méditerranée et à l'Atlantique nous pouvons citer : *Retepora cellulosa* Busk, *Cellepora pumicosa* Johnst., très commun sur les rochers, où il forme de belles croûtes d'un rouge de chair, *Lepralia ciliata* Busk, *L. innominata* Busk, *Membranipora pilosa* L., *Carbasea papyrea* Pall., *Bugula flabellata* Busk, *B. avicularia* Busk, qu'on rencontre jusqu'au Spitzberg, *Auguinaria spatulata* Busk, *Spathipora sertum* Fisch. *Avicella mediterranea* v. Bened., *A. avicularoides* v. Bened., *Flustra semifrons* Pall., *Salicornaria farciminoides* Busk, dont les colonies sont fixées principalement sur les Gorgones. Parmi les espèces spéciales à la Méditerranée, nous citerons : *Cellaria fistulosa* L., *Lepralia scripta* Reuss, *L. Malusii* Aud. *L. pertusa* Johnst., *L. lata* Busk, et plusieurs autres espèces du même genre *Membranipora calpensis* Busk (*M. bifoveolata* Hell.). Dans l'Atlantique et spécialement dans la Manche, on trouve *Eschara cervicornis* Busk., qu'on rencontre jusqu'en Norvége et au Groënland, *E.* (*Flustra*) *foliacea* Busk, espèce très-commune et qui sert de support à de nombreux autres Bryozoaires; *Cellepora Skenei* Busk, *C. ramulosa* Busk, *C. vitrina* Busk, *Lepralia Brongniarti* Busk *L. reticulata* Busk, *L. verrucosa* Busk, commun sur les roches, *L. violacea* Busk, *L. coccinea* Busk, très-commun sur les pierres, sur l'*Ascidia sanguinolenta* et sur les souches des Laminaires, *L. linearis* Busk, *L. variolosa* Busk *L. nitida*, très-commun sur les roches et sur l'*Ascidia sanguinolenta*, jusque dans les zones profondes, *L. Peachii* Busk, *L. Martyi* Jol., espèce nouvelle, et plusieurs autres espèces de ce genre; *Escharipora figularis* Johnst., *Membranipora Flemingii* Busk, *M. lineata* Busk, qui est propre aux régions arctiques *M. membranacea* Busk, *M. spinosa* Jol., espèce nouvelle; *Carbasea indivisa* Busk, qui a été décrit comme spécial aux mers de la Nouvelle-Zélande; *Bugula plumosa* Busk; *Bicellaria ciliata* Busk, commun sur le *Cynthia glacialis* sur le *Vesicularia spinosa*, sur les Gorgones, etc.; *Caberea Boryi* Busk, *C. Hookeri* Busk, *Beania mirabilis* Johnst., *Hippothoa divaricata* Busk, *Eucratea chelata* Johnst., *Canda reptans* Busk, *Scrupocellaria scruposa* Busk., adhérent aux pierres plates. La plupart des espèces qui précèdent se rencontrent également sur nos côtes Sud-Ouest, pour lesquelles nous signalerons toutefois comme spéciales, d'après M. Fischer (*Bryozoaires marins du département de la Gironde*, etc., in *Actes de la Soc. linn. de Bord.*, t. XXVII, p. 329, 1870) : *Terebripora Orbignyana* Fisch., *Membranipora spinifera* Johnst., *M. hexagona* Busk, *M. Lacroixii* Aud. *Escharipora punctata* Hass., *Escharella reticulata* Mac Gil., *Eschara paronii* D'Orb., *Lepralia biforis* Johnst., *L. Pallasiana* Mon., *L. spinifera* Busk, *Hippothoa longicauda* Fisch., enfin une espèce essentiellement africaine, le *Catenaria Oweni*, découvert récemment dans les draguages exécutés au cap Breton par MM. Fischer et de Folin.

Cyclostomes. Parmi les Cyclostomes, nous signalerons les *Pustulipora deflexa* Johnst., *Diastopora obelia* Johnst., communs aux côtes de la Méditerranée et de la Manche, le *Tubulipora verrucosa* et le *T. transversa* Lam. (*T. serpens* Johnst.), spéciaux au littoral méditerranéen, enfin les *Crisidia cornuta* Johnst., *Crisia oculeata* Johnst., *C. eburnea* Johnst., *C. denticulata* Johnst.

major Johnst., *A. granulata* Johnst., *A. dilatans* Johnst., *Disco-crassiuscula* Smitt., *Tubulipora flabellaris* Johnst., *T. hispida* *T. patina* Johnst., l'un des plus communs, toutes espèces propres au de l'Atlantique et surtout de la Manche; enfin, *Entalophora probos-*dw., *Proboscina tubigera* D'Orb., propres au littoral sud-ouest de la

[...]ERS. Groupe d'animaux dont on connaît actuellement environ [...]èces, et qu'on peut rattacher aux Mollusques, à moins d'en faire avec [...]s zoologistes modernes un embranchement distinct.

[...]uniciers sont tous marins; on en rencontre depuis les mers équatoriales [...]ans les mers polaires, et ils sont assez nombreux sur nos côtes. Les uns [...]ixés sur le littoral (*Ascidies*), les autres nagent librement dans la haute [...] ils forment souvent des colonies ou des chaînes fort longues (*Thaliacés*). [...]llons rapidement passer en revue les espèces principales de ces deux [...]en renvoyant, pour l'énumération complète des Tuniciers de France, aux [...]s spéciaux, et pour les *Synascidies des côtes de la Manche* et les *Synas-*[...]*u département de la Gironde*, particulièrement au mémoire de M. Giard [...]*le zool. expérim.*, t. I, II, 1872-1873) et à celui de M. Fischer (*Act. de* [...]*linn. de Bord.*, t. XXX, 1876).

[...]cidies. On a divisé cet ordre en deux groupes distincts, comprenant, [...] *Ascidies simples et agrégées*, l'autre les *Ascidies composées* ou *Synas-*

[...]*cidies composées.* Ce sous-ordre renferme les Ascidies qui se réunissent [...]ies, c'est-à-dire se groupent autour de cloaques communs. Elles pa-[...]être beaucoup plus nombreuses sur nos côtes océaniques que dans la [...]ranée; du reste, cette dernière mer n'a été que très-imparfaitement [...] à ce point de vue.

[...]i les espèces des genres *Botryllus* et *Botrylloides*, nous mentionnerons [...]*yllus violaceus* Edw., *B. smaragdus* Edw., *B. Marioni* Giard, *B. bivit-*[...]dw., *B. pruinosus* Giard, *Botrylloides albicans* Edw., *B. rubrum* Edw., [...]s sur tout notre littoral océanique, tandis que les *Botryllus polycyclus* [...] *gemmeus* Sav., *B. calendula* Giard, *B. Schlosseri* Sav., *B. minutus* [...] *aureolineatus* Giard, *B. morio* Giard, *B. rubigo* Giard, *Botrylloides* [...]*m* Edw., *B. protractum* Giard, *B. clavelina* Giard, *B. insigne* Giard, [...]nt propres à la Manche, et parmi les espèces des genres *Didemnum*, [...]*didemnum*, *Eucœlium*, *Diazona*, *Leptoclinum* : *Didemnum sargassicola* [...]*D. niveum* Giard, *Leptoclinum asperum* Edw., *L. durum* Edw., *L. La-*[...]iard, *L. gelatinosum* Edw., *Pseudodidemnum gelatinosum* Edw., qu'on [...]re plus spécialement dans la Manche; le *Diazona violacea* Sav., signalé [...] Méditerranée; enfin les *Didemnum cinereum* Giard, *Pseudodidemnum* [...]*inum* Giard, *Leptoclinum maculosum* Edw., *L. fulgens* Edw., *L. perfo-*[...] Giard, *Eucœlium parasiticum* Giard, toutes espèces communes à la [...] et à l'Océan. Les *Leptoclinum Lacazei*, *L. maculosum* et *L. gelatino-*[...] rencontrent principalement dans les eaux profondes.

[...]*maræcium simulans* Giard, *A. punctum* Giard, qui porte de nombreuses [...]es parasites, affectionnent également les mers un peu profondes, de [...]ue l'*Astellium perspicuum* Giard, du reste commun sur tout le littoral

de la Manche; citons encore comme spéciales à cette dernière l'*Amaroecium albicans* Edw., l'*A. proliferum* Edw., l'*Astellium nigricans* Giard, le *Fragarium elegans* Giard et l'*Aplidium fallax* Johnst.; les *Amaroecium densum* Giard, *A. Nordmanni* Edw., *Morchellium argus* Edw., *Polyclinum sabulosum* Giard, *Astellium spongiforme* Giard et *Aplidium zostericola* Giard, sont répandus sur toutes nos côtes de l'Atlantique et de la Manche. Pour en finir avec les *Synascidies*, nous signalerons encore le *Circinalium concrescens* Giard, espèce fort curieuse, trouvée dans la Manche par M. Giard, et l'*A. ficus* L. (*Alcyonium pulmonaria* Ellis), vulgairement appelée *figue de mer*, qui vit de préférence dans les grands fonds.

2° *Ascidies agrégées*. Nous n'avons guère à nommer ici que le *Perophora Listeri* Wiegm., spécial à la Manche, et le *P. fragilis* Giard, espèce nouvelle trouvée par M. Giard, dans la même mer, à une assez grande profondeur, et, dans le genre *Clavellina*, le *C. Savignyana* Edw. des côtes de l'Océan, les *C. pumilio* Edw. et *C. producta* Edw., spéciaux à la Manche, enfin le *C. lepadiformis* Sav., répandu sur tout le littoral de la Manche et de l'Océan.

3° *Ascidies simples*. Nous nous bornerons à mentionner *Ascidia* (*Ciona*) *intestinalis* L., *Phallusia* (*Cynthia*) *ampulloides* v. Bened., *Ph.* (*Ascidia*) *sanguinolenta* L., *Cynthia glacialis* Sav., *C. agregata* Rathk. et *Molgula tubulosa* Forb., surtout répandus dans la Manche; *Phallusia grossularia* Sav., espèce qui vit en quantité prodigieuse sur les huîtres et envahit même les homards vivants, *Phallusia mamillata* Sav., qui porte comme parasites des *Borlasia*, *P. gelatinosa* Risso, *Cynthia papillosa* L., tous propres à la Méditerranée, où habite également le *C. microcosmus* Cuv., qui se mange sur nos côtes méditerranéennes malgré son goût âcre et amer.

II. **Thaliacés**. Parmi les espèces qui se rapprochent de nos côtes, citons *Pyrosoma giganteum* Les. et *P. elegans* Les., spéciaux à la Méditerranée; ils nagent à la surface de la mer en masses parfois très-considérables; ils présentent des phénomènes de génération alternante et sont lumineux; le *Doliolum Troscheli* Krohn, ou *Barillet* en langage vulgaire, forme asexuée du *Doliolum denticulatum* Quoy et Gaym., est également propre à la Méditerranée. Enfin, on rencontre dans nos mers plusieurs *Salpa*, tuniciers très-curieux par leur mode particulier de génération alternante; ainsi les *S. democratica* Forsk., *S. runcinata* Cham., etc., Salpes solitaires, ne sont que l'une des phases des *S. mucronata* Forsk., *S. fusiformis* Cuv., etc., réunions d'individus agrégés en longues chaînes.

III. — EMBRANCHEMENT DES VERS

On fait rentrer dans le grand embranchement de *Vers* une foule d'animaux à mœurs et à genre de vie fort différents, dont les uns vivent librement soit sur la terre, soit dans les eaux douces, soit dans la mer, tandis que les autres sont ou *demi-parasites* ou essentiellement *parasites*. Nous exposerons d'ailleurs aux chapitres spéciaux consacrés à chacune des classes de Vers les considérations générales relatives à la distribution géographique, dans nos provinces ou sur notre littoral maritime, des espèces qu'elles renferment. Quant aux nombreux parasites (*Cestoïdes*, *Trématodes*, *Nématodes*, etc.), quelle

it la classe à laquelle ils appartiennent, ils sont soumis, pour ce qui concerne ur dissémination, à des conditions à peu près identiques, et ce que nous dirons s uns pourra également s'appliquer aux autres.

D'une manière générale, les Vers parasites suivent la distribution géographique des hôtes qui les portent, et il paraît tout naturel de renvoyer aux chapitres où il est traité de ces derniers ; mais la question est plus complexe qu'elle e le paraît de prime abord ; en effet, comme le dit M. Villot (*Rech. sur les Helminthes libres ou parasites des côtes de la Bretagne*, in *Arch. de zool. expérim.*, t. IV, 1875), « les conditions d'habitat du parasite se confondent souvent, il est vrai, avec celles de l'hôte qui le nourrit, de sorte que l'on peut conclure de la présence de l'un à l'existence de l'autre dans un pays donné, mais c'est une question de savoir si, dans toutes les régions..., le même parasite a toujours le même hôte ou la même série d'hôtes. Or..., dans la plupart des cas, il ne saurait en être ainsi. Parmi les causes qui tendent constamment à modifier l'habitat des Vers parasites, se placent en première ligne les migrations que peuvent effectuer leurs hôtes. Les oiseaux, par exemple, en accomplissant leurs longs voyages, si régulièrement périodiques, doivent être pour les nombreux helminthes qu'ils nourrissent de merveilleux agents de dissémination; mais celle-ci n'a pas seulement pour effet d'agrandir singulièrement l'aire de chaque espèce parasite, et d'augmenter le nombre des êtres qui peuvent devenir ses hôtes : elle doit aussi donner lieu à des *mutations*, à des *substitutions* d'espèces, de genres et même de familles, qui méritent au plus haut degré de fixer l'attention des observateurs... ». Ces considérations peuvent s'appliquer évidemment à la France, quoique sur une moindre échelle, et on peut en tirer encore cette conclusion que : pour un grand nombre d'espèces l'habitat est extrêmement vaste et dépasse de beaucoup nos régions. On comprendra dès lors combien il serait superflu de donner une énumération complète des nombreux Vers parasites tant de l'homme que des autres animaux, qui ont été observés en France : nous nous bornerons donc à signaler dans chaque ordre les espèces les plus intéressantes.

ANNÉLIDES ou **CHÉTOPODES**. La classe des Annélides renferme des Vers marins et d'autres qui habitent soit les eaux douces, soit la terre humide; elle ne comprend qu'un très-petit nombre de parasites.

Les Annélides *marins* sont représentés sur les côtes de France par un grand nombre d'espèces ; en général, leur distribution géographique est très-étendue : on en rencontre dans toutes les mers du globe. « Ce cosmopolitisme, dit M. de Quatrefages (*Note sur la distrib. géogr. des Annélides*, in *Comptes rendus de l'Acad. des sciences.*, t. LIX, p. 179, 1864), semble s'étendre non-seulement aux grands genres qui reproduisent le mieux le type général, mais encore aux sous-types les plus exceptionnels et aux genres qui sembleraient devoir être les plus caractéristiques. Sous ce rapport, les Annélides s'écartent de ce qu'ont montré tous les autres groupes étudiés au point de vue géographique. Mais, si les genres présentent une tendance si remarquable à la diffusion, il n'en est pas de même des espèces, qui offrent au contraire une tendance marquée au cantonnement, tendance qui ne se retrouve au même degré dans aucune classe d'animaux. » A l'époque où M. de Quatrefages écrivait son excellente monographie sur les Annélides (*Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce*, Paris, 1865, 2 vol. in-8), on ne connaissait guère d'espèce commune à nos côtes

de l'Océan et de la Méditerranée; d'après les relevés faits avec tant de soin | MM. Marion et Bobretzky (*Étude des Annélides du golfe de Marseille*, in *Ann des sciences nat., zool.*, 6e sér., t. II, 1875), il y aurait actuellement une vi taine d'espèces communes aux deux mers; il est hors de doute que de nouvel explorations viendront augmenter ce nombre, et ces explorations sont d'aut plus nécessaires que les Annélides qui hantent notre littoral ne sont enc qu'imparfaitement connus.

D'après une autre remarque de M. de Quatrefages, la nature des côtes infl également sur le développement de la faune des Annélides; tandis que les côt granitiques et schisteuses sont très-riches tant en espèces qu'en individus, l côtes calcaires, au contraire, paraissent remarquablement pauvres sous ce doul rapport.

Quant aux Annélides *non marins*, on peut dire d'une manière générale qu comme leurs congénères, ils sont représentés sur toute la surface du glo mais leur mode de distribution géographique n'est pas le même; les gen sont beaucoup moins cosmopolites. Ajoutons que les Annélides des pays chau sont, le plus souvent, plus grands et plus beaux que ceux de nos contrées.

Nous passerons en revue les Vers de cette classe, suivant l'ordre naturel d groupes qu'elle renferme.

I. **Notobranches.** Les Notobranches, tous marins ou arénicoles, peuve se diviser en 17 familles, toutes représentées sur nos côtes :

1° *Aphroditides.* Les seules espèces communes à la Méditerranée et à l'Océ sont : *Aphrodite aculeata* L. et *Polynoe lævis* Aud. Edw.; comme espè spéciales à la Méditerranée, citons : *Aphrodite sericea* Sav., *A. aurata* Ris *A. echinus* Quatr. (*Pontogenia chrysocoma* Clap.), *Pholoe synophthalmia* Clap *Hermione hystrix* Sav., *Polynoe areolata* Grub., *P. dorsalis* Quatr., *P. scu lata* Risso, *P. clypeata* Grub., *P. elegans* Grub., *P. torquata* Clap., *P. extenua* Grub., *Evarne antilope* M. Int., *Hermadion fragile* Clap., *Lepidonotus cla* Mont. et *Psammolyce arenosa* Clap.; enfin, on trouve spécialement da l'Océan et la Manche : *Aphrodite alta* Kinb., *A. longicornis* Kinb., *Hermio fallax* Quatr., *Polynoe squamata* L., *P. cœrulea* Kinb., *P. cirrhata* Fab *P. phlogosa* Sav., *P. fuscescens* Quatr., *P. modesta* Quatr., *P. lobostoma* Schm *P. foliosa* Quatr., *P. elegans* Grub., *Lepidonotus Leachii* Quatr., *L. tumedo* Quatr., *L. scolopendrinus* Sav., *Sthenelais Edwardsi* Quatr., *Sth. Audoui* Quatr., deux espèces d'un genre exotique; *Sigalion Mathildæ* Aud. Edw *Psammolyce Herminiae* Aud. Edw., *P. flava* Kinb.

2° *Palmyrides.* Cette famille n'est représentée dans nos mers que par *Chrysopetalum fragile* Ehl., propre à la Méditerranée.

3° *Amphinomides.* Nous n'avons à signaler ici qu'*Euphrosyne foliosa* Au Edw., pour la Manche, et *E. Audouini* Costa, pour la Méditerranée.

4° *Eunycides.* L'intéressant genre *Eunyce* est représenté sur notre litto par l'*E. Harassi* Aud. Edw. et l'*E. torquata* Quatr., qu'on trouve dans deux mers, l'*E. Roussei* Quatr., espèce pélagique, venue de la Martinique, tr vée par M. de Quatrefages sur nos côtes de l'Atlantique, et les *E. Rissoi* Va *E. Siciliensis* Grub., *E. Claparedi* Quatr., qu'on trouve particulièrement da a Méditerranée; citons encore : *Staurocephalus rub rovittatus* Grub., *Marphy sanguinea*, qui habite dans la terre vaseuse des prairies de *Zostera marina* *Onuphis tubicola* Mull., répandus à la fois dans la Médi terranée et l'Atlantiqu

Marphysa belli Aud. Edw., *Diopatra gallica* Quatr. et *D.* (*Onuphis*) *eremita* Aud. Edw., des côtes de l'Océan ; enfin, *Marphysa Grunwaldi* Risso et *M. fallax* Mar., des côtes méditerranéennes.

5° *Lumbriconéréides*. Parmi les espèces des genres *Lumbriconereis*, *Notocirrus*, *Nematonereis*, *Œnone* et *Plioceras*, mentionnons *L. humilis* Quatref., *L. obscura* Quatref., *L. fallax* Quatref., *Notocirrus Edwardsi* Clap., *Nematonereis pectinifera* Quatref., *Œnone Orbignyi* Quatref., *Plioceras multicirrhata* Clap., propres à l'Atlantique ; *Lumbriconereis coccinea* Ren., *L. maculata* Edw., *L. Latreillei* Aud. Edw., *Notocirrus geniculatus* Clap., *Nematonereis Grubei* Quatref., qu'on rencontre spécialement dans la Méditerranée ; *Nematonereis unicornis* Schm., commun aux deux mers ; enfin le genre *Lysidice* offre sur nos côtes : *L. Valentina* Sav., de la Méditerranée, *L. torquata* Quatref. et *L. Olympia* Sav., de l'Atlantique, et *L. ninetta* Aud. Edw., des deux mers. C'est à ce genre qu'appartient le seul Annélide comestible, le *L. palolo* Quatref. (*Palolo viridis* Mc. Don.), qu'on mange dans les îles Fidji.

6° *Néréides*. Nous signalerons ici comme espèces répandues sur tout notre littoral : *Nereis Dumerili* Aud. Edw., *N. cultrifera* Grub. et *Arabella quadristriata* Grub., comme espèces propres au littoral méditerranéen : *Nereis ventilabrum* Aud. Edw. et *N. Ehlersiana* Clap., puis, comme répandus particulièrement dans l'Atlantique et la Manche, les *Lycartis brevicornis* Aud. Edw., *Nereis saltatoria* Sav., *N. fulva* Sav., *N. bilineata* Johnst., *N. viridis* Quatref., *N. fucata* Sav., *N. Marioni* Aud. Edw., *Nereilepas lobulatus* Sav., *Heteronereis podophylla* Sav., *H. venusta* Quatref.

7° *Glycérides*. Nous n'avons guère à citer dans cette famille que : *Glycera Rouxii* Aud. Edw., *G. tessellata* Grub., *Goniada emerita* Aud. Edw., spéciaux à la Méditerranée ; *Glycera Meckeli* Aud. Edw. et *G. fallax* Quatref., des côtes occidentales de la France.

8° *Nephthyides*. Mentionnons ici le *Nephthys Hombergi* Aud. Edw. (*N. scolopendroïdes* Del. Ch.), qui affectionne les côtes granitiques de l'Océan et qu'on rencontre de plus dans la Méditerranée, le *N. Cuvieri* Quatref., qui se tient surtout sur les côtes calcaires de la Manche, enfin le *Portelia rosea* Quatref., également spécial à cette dernière mer.

9° *Phyllodocides*. Les genres *Eulalia*, *Phyllodoce*, *Lacydonia*, *Eteone* et *Alciope*, sont représentés sur notre littoral par les *Eulalia clavigera* Aud. Edw., *E. saxicola* Quatref., *E. impostii* Aud. Edw., *Phyllodoce laminosa* Sav., *P. maculata* Mull., *Eteone foliosa* Quatref., *Et. Geoffroyi* Aud. Edw., *Alciope Reynaudi* Aud. Edw., espèces surtout océaniennes ; par les *Eulalia pallida* Clap., *E. macroceros* Grub., *E. velifera* Clap., *E. obtecta* Ehl., *Lacydonia miranda* Mar., qu'on rencontre dans la Méditerranée ; la seule espèce commune aux deux mers est l'*Eteone picta* Quatref.

10° *Hésionides*. Cette famille n'a de représentants que dans la Méditerranée : *Hesione festiva* Risso, *Gyptis propinqua* Mar., *Magalia perarenata* Mar., *Fallacia pantherina* Risso, *Podarke viridescens* Ehl., *P. sicula* Del. Ch., *Oxydromus propinquus* Mar.

11° *Syllides*. Les Syllides sont largement représentés sur notre littoral ; nous signalerons comme espèces communes aux deux mers : *Syllides pulliger* Clap., *Syllis variegatus* Grub., *S. gracilis* Grub., *Sphaerosyllis hystrix* Clap., *Odontosyllis gibba* Clap. ; sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique on peut citer : *Syllida armata* Quatref., *Prionognathus ciliatus* Kef., *Brania pusilla* Duj.

Syllis amica Quatref., *Grubea fusifera* Quatref., *Gr. clavata* Clap., *Heterosyllis brachiata* Clap., *Sphaerosyllis erinacea* Clap., *Idiosyllis armoricana* Clap., *Schmardia Chauseyana* Quatref., *Dujardinia rotifera* Quatref., *D. antennata* Schm.;[1] enfin, parmi les espèces méditerranéennes, mentionnons : *Syllis aurita* Clap., *S. Krohnii* Ehl., *S. sexoculata* Ehl., *S. torquata* Mar., *S. simillima* Clap., *S. spongicola* Grub., *Exogone maculosa* Edw., *Grubea teunicirrhata* Clap., espèce assez rare, *Xenosyllis scabra* Ehl., *Eurysyllis tuberculata* Ehl., *Anoplosyllis fulva* Mar., *Eusyllis lamelligera* Mar., *Trypanosyllis Krohnii* Clap., *Tr. cœliaca* Clap., *Odontosyllis fulgurans* Clap., *O. ctenostoma* Clap. et *Pterosyllis lineolata* Clap.

12° *Leucodorides*. Parmi les nombreux représentants du genre *Leucodore*, nous nous bornerons à signaler : *L. audax* Quatref., *L. ciliatus* Johnst., *L. dubius* Oerst., qu'on rencontre dans la Manche.

13° *Nérinides*. Citons comme propres à nos côtes océaniques : *Aonis foliacea* Aud. Edw., *Uncinia ciliata* Kef., *Malagoceros Girardi* Quatref., *M. (Spio) vulgaris* Johnst., *Colobranchus tetracerus* Schm., *Pygospio elegans* Clap., *Nerine coniocephala* Johnst., ver intéressant qui chemine dans le sable. *Spio fuliginosus* Clap., *Prionospio Malmgreni* Clap., *Polydora Agassizi* Clap., *P. hoplura* Clap., espèces principalement méditerranéennes.

14° *Cirratulides*. La seule espèce que l'on trouve à la fois dans l'Océan et la Méditerranée, c'est l'*Heterocirrus saxicola* Grub.; la Méditerranée renferme en outre le *Cirratulus chrysoderma* Clap., l'*Audouinia filigera* Del. Ch., le *Saccocirrus papillocereus* Bobr., espèce qu'on a trouvée en premier lieu à Sébastopol, et le *Heterocirrus frontifilis* Grub.; dans l'Océan on rencontre : *Cirratulus medusa* Johnst., *C. filiformis* Kef., *Cirrhineris bioculata* Kef., *C. bella vistae* Blainv., *Heterocirrus ater* Quatref.

15° *Ariciides*. Comme espèces méditerranéennes, nous n'avons guère à citer que les *Aricia laevigata* Grub. et *A. Œrstedti* Clap.; toutes les autres espèces, *A. Cuvieri* Aud. Edw., *A. Latreillei* Aud. Edw., *Scoloplus elongatus* Quatref., *Sc. armiger* Mull., *Orbinia sertulata* Sav., habitent l'Atlantique.

16° *Opheliides*. Mentionnons seulement l'*Ophelia bicornis* Sav., spécial à l'Océan.

17° *Arénicolides*. Dans le genre *Arenicola*, on connaît sur nos côtes sablonneuses, surtout de la Manche, l'*Arenicola ecaudata* Johnst. et l'*A. piscatorum* Lamk, qui sert d'amorce aux pêcheurs.

II. **Céphalobranches**. A l'exception des *Phérusides*, l'ordre des Céphalobranches ne renferme que des Annélides *tubicoles*.

1° *Serpulides*. Cette vaste famille est surtout riche en espèces méditerranéennes; nous nous bornerons à citer parmi ces dernières : *Protula Rudolphii* Risso, *Pr. intestinum* Lamk, *Apomatus ampulliferus* Phil., *A. similis* Mar., *Psygmobranchus protensus* Phil., *Ps. cinereus* Phil., *Ps. intricatus* L., *Ps. intermedius* Mar., *Spirorbis cornu-arietis* Phil., *Sp. Beneti* Mar., qui vit fixé sur l'*Antedon phalangium*, *Serpula intestinum* Lamk, *S. echinata* Gmel., *S. aspera* Phil., *S. uncinata* Phil., *S. vermicularis* L., *S. Philippi* Mörch., etc., etc., *Eupomatus uncinatus* Phil., *Vermilia fimbriata* Del. Ch., *V. cristallina* Phil., *V. infundibulum* Phil., *V. polytrema* Phil., etc.; parmi les espèces propres à l'Océan, citons : *Psygmobranchus simplex* Quatref., *Amphicorina cursoria*

Quatref., *A. desiderata* Quatref., *Filigrana implexa* Berk, *F. Dysteri* Huxl., *Spirorbis communis* Flem., espèce extrêmement commune, *Serpula fascicularis* Lamk, plusieurs *Vermilia*, etc.

2° *Sabellides*. Les Sabellides de nos côtes sont également très-nombreux; nous mentionnerons seulement : *Spirographis elegans* Quatref.. *Sp. Spallanzanii* Viv., *Dasychone Lucullana* Del. Ch., *Leptochone æsthetica* Clap., *Sabella pavonina* Quatref., *S. stichophthalmos* Gmb., etc., *Sabellides octocirrhata* Sars, *Myxicola Armandi* Clap., *Amphiglena mediterranea* Quatref., qu'on trouve sur notre littoral méditerranéen; *Spirographis brevispira* Quatref., *Sabella penicillus* Cuv., *S. flabellata* Sav., *S. vesiculosa* Johnst., etc., *Fabricia amphicora* Qtrb., etc., propres à nos côtes de l'Atlantique; le *Sabella* (*Potamilla*) *reniformis* Leuck. est commun aux deux mers.

3° *Pectinarides*. Citons ici : *Pectinaria belgica* Lamk, commun sur les plages sablonneuses de l'Océan; *P. castanea* Risso, *P. nigrescens* Risso, découverts par Risso à Nice.

4° *Térébellides*. Cette famille renferme les *Terebella Meckeli* Del. Ch., *Heteroterebella sanguinea* Clap., *Idalia lapidaria* L., propres à la Méditerranée; les *Terebella conchilega* Gmel., *T. nebulosa* Mont., *T. abbreviata* Quatref., *Physelia Scylla* Sav., *Phenacia terebelloïdes* Quatref., *Ph. setosa* Quatref., *Heterophyselia Bosci* Quatref., qui habitent spécialement le littoral de la Manche et de l'Océan.

5° *Hermellides*. On peut signaler dans cette famille : *Hermella alveolata* L., *H. crassissima* Lamk, espèces surtout océaniennes; *H. Savignyi* Quatref. *H. Rissoi* Grub., qui vivent dans la Méditerranée.

6° *Phérusides*. Cette famille renferme les seuls Annélides Céphalobranches non tubicoles; mentionnons : *Chloraema Dujardini* Quatref., qui vit en parasite sur les oursins; *Siphonostoma uncinatum* Aud. Edw., *Pherusa obscura* Quatref., de notre littoral océanique, et *Siphonostoma diplochaïtos* Otto, *Pherusa barbata* Aud. Edw., de nos côtes méditerranéennes.

III. **Abranches**. Cet ordre d'Annélides renferme à la fois des espèces marines et terrestres ou d'eau douce.

1° *Chétoptérides*. Cette famille est représentée sur les côtes de la Normandie par le *Chætopterus Valencinii* Quatref., dans le golfe de Gascogne, par le *Ch. Sarsii* Quatref., et enfin, dans la Méditerranée, par le *Ch. pergamentaceus* Cuv.

2° *Maldanides*. Parmi les Maldanides, nous nous bornerons à mentionner : *Clymen lumbricoides* Aud. Edw., *Cl. zostericola* Quatref., espèce très-commune de même que la suivante : *Cl. manthus* Sav.; *Leiocephalus coronatus* Quatref., *L. ebiensis* Aud. Edw., *Clymenides sulfureus* Clap., *Arenia cruenta* Quatref.. *A. fragilis* Quatref., *Ancistria minima* Quatref., etc., tous spéciaux aux côtes de la Manche et de l'Océan.

3° *Polyophthalmides*. Nous ne trouvons guère mentionnés pour nos côtes que le *Polyophthalmus agilis* Quatref., du golfe de Gascogne, et le *P. pictus* Duj., de la Méditerranée.

4° *Lumbricides* ou *Vers de terre*. Nous possédons en France un assez grand nombre de *Lumbricus*, habitant de préférence la terre humide; nous nous bornerons à citer : *L. agricola* Hoffm. (*L. terrestris* L.), *L. communis* Hoffm., *L. herculeus* Sav., *L. phosphorescens* Hoffm., qui répand de la lumière dans

l'obscurité, *L. fœtidus* Sav., de petite taille, qui sécrète une humeur jau fétide dans l'intervalle des anneaux et se trouve surtout abondamment dans fumier; nommons encore le *Phreoryctes Menkeanus* Hoffm., qui vit dans l sources, et les *Pontoscolex*, communs dans les sables du littoral maritime.

5° *Tubificides*. Cette famille renferme des espèces d'eau douce et des espè marines; le *Tubifex papillosus* Clap. habite les côtes de la Manche, en comp gnie du *Clitellio ater* Clap.; le *T. Bonneti* Clap. paraît affectionner à la fois l eaux douces et les eaux salées; le *T. rivulorum* Lamk se trouve dans nos ea courantes; le *Tubifex umbellifer* Ray Lank., d'abord découvert dans le l Onéga, se trouve dans les bassins du Muséum de Paris, en compagnie des *Dre sena* et des *Cordylophores*; enfin les *Lumbriculus variegatus* O. F. Mull. *L. limosus* Leidy sont limicoles.

6° *Enchytréides*. L'espèce la plus importante est l'*Enchytræus vermicula* Mull., qui vit dans le bois pourri, sous les feuilles en putréfaction, dans terre des jardins et des vases à fleurs; l'*E. albida* Henle se comporte d'u façon analogue; l'*E. galba* Hoffm. et l'*E. latus* Leydig habitent dans l'her humide; le *Chætogaster limnæi* Baer vit en parasite sur les limnées, l physes, etc.; le *Dero digitata* Mull. se rencontre surtout dans les fossés, l flaques, etc., le *D. obtusa* Mull. a été trouvé dans les bassins du Muséum.

7° *Naïdes*. Les représentants de cette famille en France sont assez no breux; nous nous bornerons à signaler les espèces les plus importantes : *Na (Stylaria) proboscidea* Mull., parasite dans la cavité respiratoire des limnée *N. furcata* Mull., parasite dans les tubes des alcyonelles et des plumatelle *N. filiformis* Mull., *N. elinguis* Mull., etc., qui habitent surtout dans l endroits très-humides, dans le voisinage des ruisseaux, dans les fossés, etc.

On peut rapprocher des groupes précédents le *Ctenodrilus pardalis* Clap espèce marine, observée à Saint-Vaast, mais dont on ne connaît pas encore l'ét sexué.

GÉPHYRIENS. Les Géphyriens sont tous marins; ils vivent dans la vase le sable du littoral, dans les interstices des pierres, au milieu des polypiers Gorgones, dans les coquilles de divers mollusques, etc., et fuient en général lumière. Leurs mœurs sont essentiellement sédentaires et, comme les Annéli marins, ils nous offrent des phénomènes de cantonnement remarquables: reste, ce que nous avons dit au sujet des Annélides peut jusqu'à un cert point s'appliquer aux Géphyriens, ou du moins au grand genre cosmopol *Siponcle*, qui renferme près de soixante espèces sur cent vingt Géphyri connus; en d'autres termes, les espèces communes à des mers éloignées l'i de l'autre sont rares; on cite cependant trois ou quatre espèces communes à Méditerranée et à l'Océan.

Du reste, notre littoral n'est pas riche en Géphyriens; ils sont plus nombr et plus beaux dans les mers chaudes que dans celles des régions tempérées froides.

Parmi les GÉPHYRIENS ARMÉS, nous n'avons à citer comme propres à nos cô que l'*Echiurus Gærtneri* Quatref.,espèce commune aux environs de Saint-Va l'*Ech. Pallasii* Guér., rencontré par M. de Quatrefages dans la même locali le *Bonellia viridis* Rol., trouvé à Marseille et sur les côtes de la Corse et dont corps, d'un vert vif, laisse exsuder un liquide verdâtre; enfin le *Sternaspis t lassemoides* Otto, propre à la Méditerranée, mais retrouvé par M. de Quatref

la Rochelle et par MM. Fischer et de Folin au cap Breton, dans le golfe de Gascogne.

Les **Géphyriens inermes** sont représentés dans nos mers par le *Sipunculus gigas* Quatref., des côtes de la Bretagne, le *S. obscurus* Quatref., commun sur les côtes de l'Océan, le *S. vulgaris* Blainv., trouvé à Dieppe, le *S. punctatissimus* Gosse, des îles Chausey, le *S. elongatus* Quatref. (*Phascoloma elongatum* Kef.), commun à la Méditerranée et à l'Océan, et qui sert souvent de support à un Bryozoaire, le *Loxosoma phascolosomatum* C. Vogt, le *S. nudus* L., très-répandu sur notre littoral méditerranéen, le *S. rubrofimbriatus* Blanch., trouvé à Nice, le *S. tuberculatus* Blainv. (*Phascoloma granulatum* Leuck.), de nos côtes méridionales; le *Phascoloma margaritaceum* Sars, rencontré par M. Marion à Marseille et signalé en outre à Roscoff, le *Phascolion Strombi* Mont., de Marseille, portant comme le précédent des *Loxosoma;* l'*Aspidosiphon mutatum* Mull., assez commun dans le golfe de Marseille, enfin le *Petalostoma minutum* Kef., découvert à Saint-Vaast.

Rotateurs. Ces Vers, dont on connaît environ deux cents espèces, sont répandus sur tout le globe ; le plus grand nombre vit dans les eaux douces, quelques-uns dans la mer, où on peut les confondre quelquefois avec certaines larves d'Annélides ; il en est qui sont amphibies, d'autres, comme le *Callidina constricta* Duj., vivent dans la vase; enfin on en rencontre jusque dans les neiges éternelles qui couvrent les Alpes; tel est le *Philodina roseola* Ehrb. Parmi les espèces vivant en France, nous ne mentionnerons que les plus importantes de chaque famille.

Floscularides. Les Floscularides sont assez bien représentés dans nos régions, on peut citer : le *Floscularia proboscidea* Ehrb., trouvé par Dujardin dans les eaux stagnantes ou peu agitées des environs de Paris, de la forêt de Fontainebleau, etc., le *Ptygma melicerta* Ehrb., commun dans les étangs de Meudon, *Lacinularia socialis* L. et le *Megalotrocha flavicans* Ehrb., qu'on rencontre dans la Seine et divers autres cours d'eau, le *Melicerta ringens* L., qui se tient sur les feuilles des *Ceratophyllum* et des *Myriophyllum*, enfin le *Limnias Ceratophylli* Schr. (*Melicerta biloba* Ehrb.), qui a une manière de vivre analogue.

Philodinides. Parmi les représentants de cette famille nous signalerons seulement : *Callidina constricta* Duj., trouvé par Dujardin près de Toulouse, *Rotifer vulgaris* Oken (*R. redivivus* Cuv.), très-commun dans toute la France, et il peut supporter une dessiccation plus ou moins prolongée.

Brachionides. Cette famille compte en France un assez grand nombre d'espèces. Citons : *Pterodina patina* Mull., *P. clypeata* Mull., plusieurs *aurea* Ehrb., *Brachionus urceolaris* Mull., *B. Bakeri* Mull., tous communs dans les eaux douces limpides; *Lepadella ovalis* Ehrb., *L. oblonga* Ehrb., *L. rotundata* Duj., *Euchlamis luna* Ehrb., *Salpina mucronata* Ehrb., qu'on rencontre surtout dans les eaux plus ou moins stagnantes; *Colurus uncinatus* Ehrb. (*Colurella uncinata* Bory St-Vinc.), une des espèces les plus communes dans les eaux douces, où on la trouve entre les herbes, et dans l'eau conservée dans les bocaux; enfin *Monura colurus* Ehrb, espèce marine, propre au littoral méditerranéen.

Hydatines. Nous mentionnerons entre autres espèces de cette famille : *Notulus carinatus* Lamk, assez commun dans nos fleuves, *Polyarthra platyp-*

tera Ehrb., trouvé par Dujardin dans l'étang du Plessis-Picquet, près de Paris; *Enteroplea hydatina* Ehrb., qui paraît être le mâle de *Hydatina senta* Mull., tous deux communs dans les eaux stagnantes; *Notommata vermicularis* Duj. et plusieurs espèces du même genre, surtout fréquents dans la Seine; *Plagiognatha felis* Mull., *P. lacinulata* Mull., *Lindia torulosa* Duj., qu'on trouve fréquemment dans les eaux stagnantes et dans les fossés; *Furcularia gracilis* Ehrb., qui vit avec plusieurs espèces voisines dans nos eaux douces, enfin *F. marina* Ehrb., trouvé par Dujardin dans la Méditerranée à côté de quelques espèces congénères.

ALBERTIDES. Nous n'avons guère à citer ici que : *Albertia vermicularis* Duj., ver parasite dans la cavité viscérale des lombrics et dans l'intestin des limaces; *Seison nebaliae* Grube, parasite sur le *Nebalia* et sur divers autres Crustacés.

Parmi les ECHINODÈRES, groupe d'animaux qui semble former la transition entre les vers et les articulés, nous signalerons : *Echinodera Dujardinii* Clap. et *E. setigera* Greeff, qui rampent sur le fond de la mer.

NÉMATOIDES. Les vers qui rentrent dans cette classe sont libres ou parasites; on en rencontre dans les eaux courantes et stagnantes, dans la mer, dans la vase, dans la terre humide, sur les substances organiques en voie de décomposition; parmi les parasites, il en est qui ne le sont que temporairement (*Gordiacés*, etc.), et pendant leur phase de liberté ils ne se distinguent par aucun caractère des Nématoïdes non parasites qui pullulent partout, et ce qui vient encore ajouter à la difficulté, c'est leur petitesse microscopique dans la plupart des cas. Dès lors il n'y a pas lieu de s'étonner que l'évolution complète des Nématoïdes parasites ne soit encore qu'imparfaitement connue pour un grand nombre d'entre eux.

Nous ne dirons rien ici des CHÉTOGNATHES, qui ne sont représentés dans nos mers que par quelques espèces, libres à tous les âges du reste, du seul genre *Sagitta*, pour passer immédiatement à l'ordre des *Nématodes*.

1° Nématodes. Nous nous occuperons tout d'abord des Nématodes *non parasites* marins et d'eau douce, assez richement représentés dans notre faune, et ayant du reste, en général, une distribution géographique assez étendue. Pour l'énumération des espèces marines, nous avons surtout consulté l'excellent mémoire de M. Villot (*Faune helminthologique de la Bretagne*, in *Archives de zool. expérien.*, t. IV, p. 451, 1875) et ceux de M. Marion (*Rech. zool. et anat. sur les Nématoïdes non parasites marins*, in *Ann. des sc. nat.*, *zool.*, 5ᵉ sér., t. XIII, p. 14, 1870, et *Revision des Nématoïdes du golfe de Marseille*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. LXXX, p. 499, 1875). D'après les recherches de ces auteurs et celles d'Eberth, qui a surtout exploré les environs de Nice, on peut citer comme communs à la Méditerranée et à la Manche les *Leptosomatum coronatum* Eb., *L. Zolae* Mar., *Enoplus communis* Bast., *Eurystoma ornatum* Eb., *Symplocostoma longicollis* Bast., *Discophora cirrhata* Eb.

Parmi les espèces spéciales à la Manche, trois se trouvent également dans la Baltique; ce sont : *Anticoma limalis* Bast., *Oncholaimus vulgaris* Bast. et *O. fuscus* Bast.; les espèces qu'on n'a encore trouvées qu'à Roscoff sont : *Leptosomatum Roscovianum* Vill., *L. magnum* Vill., *L. minutum* Vill., *Enoplus acutus* Vill., *Phanoderma parvum* Vill., *Anticoma tenuicaudata* Vill., *A. obtusa* Vill., *Spira Schneideri* Vil., et *Chromadora cincta* Vill.

Enfin, les espèces propres au littoral de la Méditerranée sont au nombre de trente-sept : *Lasiomitus tenuicollis* Eb., *L. subrotundus* Eb., *L. exilis* Mar., *L. Bierstedti* Eb., *Symplocostoma Pauli* Mar., *S. tenuicollis* Eb., *Anticoma macrosoma* Mar., *A. acuminata*, *Phanoderma laticollis* Mar., *P. tuberculatum* Eb., *Eurystoma spectabile* Mar., *Enoplus minor* Mar., *E. obtusocaudatus* Eb., *E. striatus* Eb., *E. macrophthalmus* Eb., *E. cœruleus* Eb., *Leptosomatum filiforme* Eb., *L. dorylaimus* Mar., *L. montredonense* Mar., *L. setigerum* Eb., *L. bacillatum* Eb., *L. longissimum* Eb., *L. subulatum* Eb., *Enchelidium acuminatum* Eb., *Oncholaimus megastoma* Eb., *O. papillosus* Eb., *Rhabdotoderma Morstatti* Mar., *Necticonema Prinzi* Mar., *Acanthopharynx perarmata* Mar., *A. striata* Eb., *A. micans* Eb., *A. striatipunctata* Mar., *A. affinis* Mar.

Quant aux Nématoïdes non parasites qui ne vivent pas dans la mer, nous signalerons seulement : le *Dorylaimus stagnalis* Duj., qui habite la vase, de même que le *Trilobus gracilis* Bast.; le *Tr. pellucidus* Bast., espèce des étangs de l'Angleterre, plusieurs espèces de *Monhystera* Bast., et parmi les espèces de l'intéressante famille des *Anguillulides*, le *Rhabditis aceti* Duj. (*Leptodera oxophila* Schn.) ou anguillule du vinaigre, le *Rh. tritici* Duj. (*Tylenchus tritici* Needh.) ou anguillule du blé, celle qui produit la *nielle*, le *Rh.* (*Tylenchus*) *dipsaci* Kühn) ou anguillule du chardon à foulon, et plusieurs autres espèces de ce genre, enfin le *Tylenchus Davainii* Bast., qui vit sur les radicelles de la mousse et sur les racines du gazon.

On rattache ordinairement aux *Nématodes* le genre *Chætosoma*, représenté dans nos mers par le *Ch. ophicephalum* Clap., trouvé à Saint-Vaast.

Quant aux Nématodes *parasites*, ceux qui atteignent l'homme sont extrêmement rares dans nos climats, et nous n'avons guère à mentionner que l'*Oxyuris vermicularis* L. et l'*Ascaris lumbricoides* L., de la famille des Ascarides, et le *Trichina spiralis* Ow. et Leuck., de la famille des Trichotrachélides. L'histoire de ces Vers parasites a été ou sera faite aux mots correspondants dans ce Dictionnaire. Nous ferons seulement observer ici que l'on ne connaît avec certitude que les migrations de l'un d'entre eux, la Trichine, qui est *vivipare*.

— Si les Nématodes parasites de l'homme sont si peu nombreux, il n'en est pas de même de ceux qui sont parasites sur d'autres animaux : aussi dans cette foule de vers nous bornerons-nous à mentionner quelques-unes des espèces les plus intéressantes de chaque famille, en renvoyant pour l'énumération complète aux ouvrages spéciaux.

Dans la famille des *Strongylides*, nous citerons l'*Olullanus tricuspis* Leuck., qui vit en parasite dans la muqueuse stomacale du chat; le *Cucullanus elegans* Zed., dans la perche, et dont l'embryon émigre chez les Cyclopides; le *Sclerostomum equinum* Duj., très-commun dans l'intestin du cheval et dans les anévrysmes des vaisseaux intestinaux qu'il détermine, paraît-il; le *Sc. tetracanthum* Mehl., qui habite également l'intestin du même animal; le *Dochmius trigonocephalus* Rud., assez commun dans le chien et dans le renard, et qui, à l'état libre, vit dans les flaques d'eau; le *D.* (*Ophiostoma*) *tubaeformis* Zed., trouvé dans l'intestin des chats, et le *D. radiatus* Rud., parasite du bœuf; le *Strongylus paradoxus* Mehl., qui vit dans les bronches du porc, le *Str. filaria* Rud., dans celles du mouton, le *Str. commutatus* Dies., qui habite la trachée et les bronches du lièvre et du lapin, le *Str. nodularis* Fröl., commun dans les canards, plusieurs espèces de *Strongylus* trouvées sur nos côtes, dans le mar-

souin; le *Filaroides mustelarum* Rud., qu'on rencontre dans les poumons e les sinus frontaux du putois.

La famille des *Trichotrachélides*, qui renferme déjà la Trichine, dont nou avons parlé plus haut, nous offre comme espèces intéressantes : le *Trichoce phalus dispar* Rud., qu'on trouve très-souvent dans le côlon de l'homme, et qui passé pendant un certain temps pour représenter l'état adulte de la trichine, l *Tr. affinis* Rud., parasite du mouton, le *Tr. unguiculatus* Rud., parasite du lièvr et du lapin, le *Tr. nodosus* Rud., qui vit dans les rats et les souris; le *Trichosom tenuissimum* Dies., qu'on rencontre dans le duodénum du pigeon, le *Tr. plic* Rud., trouvé dans la vessie du renard, le *Tr. crassicauda* Bellingh., dans la vessi du rat, et dont le mâle, qui est très-petit, vit, selon Leuckart, dans l'utérus d la femelle; le *Tr. muris* Crepl., parasite dans le gros intestin de la souris.

Parmi les espèces de la famille des *Spirurides*, nous devons mentionner : l *Spiroptera megastoma* Rud., parasite dans l'estomac du porc, le *Sp.* (*Lyo rhynchus*) *denticulata* Rud., dans l'estomac de l'anguille, le *Sp. strumosa* Rud. dans l'estomac de la taupe, le *St. obtusa* Rud., dans l'estomac de la souris, etc

Dans la famille des *Filarides*, dont fait partie la fameuse *Filaire de Médine*, nous signalerons : *Ichthyonema globiceps* v. Bened., qu'on a trouvé dans l'*Ura noscopus scaber* à Nice; *Filaria papillosa* Rud., qui vit dans le péritoine du cheval, de l'âne, du mulet; *F. musculi* Rud., dans la souris.

La famille des *Ascarides*, dont nous avons déjà nommé les deux espèces para sites de l'homme, l'*Ascaride lombricoïde* et l'*Oxyure vermiculaire*, nous offr un grand nombre de vers intéressants, parmi lesquels nous mentionnerons seu lement : l'*Oxyuris curvula* Rud., assez commun dans le cæcum du cheval l'*O. spirotheca* Györy et l'*O. hydrophili* O. Gal., parasites de l'*Hydrophil piceus*; l'*O. hydroi* O. Gal., parasite de l'*Hydrous caraboides*; l'*O. hydr* O. Gal., qui vit dans l'intestin de l'*Hydrobius fuscipes*; l'*O. ornata* Duj., q habite le canal intestinal des tritons et des grenouilles; l'*O. blattae* Ham et l'*O. blatticola* O. Gal, communs dans les blattes; l'*Heterakis vesicular* Rud., parasite dans le cæcum du poulet; l'*H. maculosa* Rud., dans le pigeon; l'*Ascaris megalocephala* Cloq., fréquent dans l'intestin grêle du cheval et d bœuf; l'*A. mystax* Zed., dans l'intestin du chat; l'*A. acus* Rud., dans l brochet; l'*A. simplex* Rud., dans le dauphin et le marsouin; l'*A. semiter* Zed. et l'*A. spiculigera* Rud., tous deux parasites dans des oiseaux de ri vage, etc., etc.; dans des genres voisins on peut citer : *Pharyngodon acanthur* Dies., découvert par Dujardin à Saint-Malo dans le *Podarcis muralis*; *Dactri globosa* Duj., qui vit dans les saumons; *D. hians* Duj., parasite du crabe, d même que le *Stelmius præcinctus* Duj.

La famille des *Anguillulides* renferme également plusieurs vers parasites, qu nous devons signaler ici : l'*Angiostoma limacis* Duj., parasite de la limace rouge, et le *Leptodera flexilis* Duj., parasite de la limace grise, etc.

Gordiacés. Les Gordiacés sont des demi-parasites; leurs métamorphoses sont assez compliquées : ainsi la larve des *Gordius*, d'abord enkystée dans un larve d'insecte, s'enkyste ensuite dans le poisson qui a mangé cette larve puis à un moment donné, au printemps, le jeune Gordius quitte son kyste et est expulsé avec les fèces du poisson; après un séjour plus ou moins long dans la vase, le *Gordius*, devenu adulte, recherche un nouvel hôte, généralement un articulé. Le *G. aquaticus* Duj., vulgairement appelé *Dragonneau*, se rencontre

souvent dans les eaux à faible courant ou même stagnantes; on l'a retrouvé dans l'Amérique du Nord; le *G. tolosanus* Duj. (*G. subbifurcus* Sieb.) a été pris pour la première fois dans les eaux courantes, près de Toulouse; ces deux espèces ont été observées, paraît-il, à l'état parasite. Citons encore les *G. impressus* Schn., *G. subareolatus* Vill., propres aux régions montagneuses; *G. gratianopolensis* Dies., rencontré pour la première fois dans les eaux courantes des environs de Grenoble; *G. trilobus* Vill., de l'île Jersey.

Les *Mermis*, voisins des *Gordius*, vivent à peu près dans les mêmes conditions qu'eux, mais leurs métamorphoses sont moins compliquées; nous citerons le *M. albicans* Lieb., qui, à l'état libre, habite souvent la terre humide et en sort quelquefois après les pluies d'orages en telle quantité, qu'il a fait accréditer la fable des pluies de vers; on l'a vu émigrer dans les chenilles des *Tinea evonymella;* et le *M. nigrescens* Duj., qui, pendant les fortes chaleurs de l'été, émigre en masse hors des insectes et a donné lieu à la même fable que le précédent. On range encore dans cet ordre le *Sphaerularia bombi* Duf., qui habite en parasite dans l'abdomen de plusieurs bourdons.

Acanthocéphales. Cet ordre ne renferme que le genre *Echinorhynchus*, dont l'espèce la plus intéressante pour nous, l'*E. gigas* Goeze, se rencontre fréquemment dans l'intestin grêle du sanglier et du cochon, et dont l'embryon se trouverait, d'après Schneider, dans la larve du hanneton; cette espèce s'observe en outre chez l'homme, mais aucun fait de ce genre n'a été observé en France jusqu'à présent; mentionnons encore l'*E. inflatus* Crepl., l'*E. polymorphus* Brems., l'*E. crassicollis* Vill., l'*E. longicollis* Vill., tous parasites dans des oiseaux de rivage et observés par M. Villot à Roscoff; enfin l'*E. striatus* Goeze, espèce très-curieuse par sa ressemblance extérieure avec certains Distomes épineux, particulièrement le *Distoma ferox*, et qui, placé la tête en bas, a tout à fait l'aspect d'un Amphipode; cette espèce vit, comme la plupart de ses congénères, dans les oiseaux marins.

COTYLIDES. Les Cotylides étant pour la plupart des parasites, et offrant par cela même une distribution géographique variable et quelque peu accidentelle, comme nous l'avons expliqué plus haut, une longue énumération de ces vers serait sans intérêt au point de vue de notre Faune. Aussi nous bornerons-nous à signaler les espèces les plus intéressantes de ces parasites, en insistant surtout sur ceux dont l'homme est susceptible d'être atteint. Les Cotylides comprennent trois ordres : les *Hirudinées*, les *Cestoïdes* et les *Trématodes*.

1° **Hirudinées** ou **Bdellaires.** La plupart des vers qui rentrent dans cet ordre ne sont parasites que temporairement; nous signalerons, parmi les *Sangsues* (*Gnathobdellides*), l'*Hirudo officinalis*, variété de l'*H. medicinalis* L., élevée en France dans des marais spéciaux; l'*H. verbana* Car., qu'on trouve à Nice, d'après Risso, et qui n'est peut-être également qu'une variété du précédent; l'*H. marginata* Risso, des environs de Nice; l'*Haemiopis vorax* Moq.-Tand., qui habite les fossés, les étangs, etc., et pénètre quelquefois dans la cavité buccale des chevaux ou des bestiaux, et s'attache particulièrement à leur pharynx; l'*Aulastomum gulo* Moq.-Tand., qui a le même habitat et se nourrit spécialement de mollusques; le *Trocheta subviridis* Dutroch., assez répandu dans les ruisseaux et les fossés; il fait la chasse aux lombrics sur la terre humide; le *Nephelis vulgaris* Moq.-Tand., qui se nourrit de mollusques; diverses *Glossiphonies*, etc. On peut

signaler dans les familles voisines plusieurs *Clepsines*, ectoparasites de mol lusques d'eau douce, etc.; les *Ichthyobdelles*, parasites de poissons de mer (d'eau douce, entre autres les *Branchellion* Sav.; parmi les *Histriobdellida* l'*Histriobdella homari* v. Bened., entoparasite du homard; enfin le *Malacobdell Valenciennaei* Blainv., qui vit sur divers mollusques marins, en particulier su le *Mya truncata*, et le *Malacobd. grossa* Blainv., parasite des *Cytherea*, etc.

2° **Trématodes.** Les Trématodes ne comprennent que des parasites, mai il est à remarquer que les larves de plusieurs espèces jouissent d'une phase d liberté durant laquelle ils nagent dans l'eau douce ou même dans la mer; c'es ainsi que le pro-embryon de la Douve (*Distoma*) ou du *Monostome* nage libr ment, puis, par suite de métamorphoses que nous n'avons pas à exposer ici donne naissance à une série de *Cercaires*; ceux-ci, en pénétrant dans un hôt s'y enkystent, puis, si cet hôte est dévoré par un autre animal, le kyste est di géré, la douve ou le monostome devient libre; il se trouve dans son hôte dé nitif. Du reste les Trématodes parasites de l'homme sont très-rares dans no contrées tempérées, et nous n'avons guère à signaler que le *Distoma hepatic* L., qui vit dans les voies biliaires, plus communément dans les autres mam fères que dans l'homme, et le *D. lanceolatum* Mehl., qui offre le même habit un grand nombre d'espèces de ce genre se rencontrent chez les oiseaux, l mammifères, les poissons, etc., et les Cercaires correspondants ont générale pour hôtes des mollusques, des larves de névroptères ou des vers; il en est même pour les genres voisins, et, pour ne citer qu'un exemple, le *Monostom flavum* Mehl. se rencontre chez les oiseaux aquatiques, et le cercaire corr pondant, *Cercaria ephemera*, a pour hôte des planorbes; nous croyons supe de citer des espèces des genres *Amphistoma*, *Holostoma*, *Hemistoma*, *Polysto Diplozoon*, *Gyrodactylus*, etc., tous représentés en France, et pour l'énumé tion desquelles nous renvoyons aux ouvrages spéciaux, de même que pour l nombreux *Cercaires* qu'on rencontre dans nos eaux douces et sur nos côtes, s libres, soit parasites. Enfin on rattache aux Trématodes les *Myzostoma*, d les diverses espèces *M. glabrum* Leuck., *M. tuberculosum* Semp., etc., so toutes parasites sur les cirrhes de la comatule méditerranéenne.

CESTOIDES. Les Cestoïdes ou *Vers rubanés* sont tous parasites; ce sont d agrégations d'individus ou de *proglottis*, réunis sous l'apparence d'un ver uniq mais pour arriver à cet état ils subissent diverses transformations, que nous décrirons pas; celle qui nous intéresse le plus directement est la phase de *V cystique* (*Cysticerques*, *Cœnures*, *Echinocoques*), parce qu'un grand nombre Cestoïdes ne nous sont connus qu'à l'un ou à l'autre de ces états. Les V rubanés comprennent six familles, que nous allons passer en revue très-ra dement :

1° *Caryophyllides*. Cette famille ne renferme guère que le *Caryophyllæ mutabilis* Rud., que l'on trouve dans le tube intestinal des carpes, et qui a p cysticerque le *Cysticercus lumbriculi*, parasite du *Lumbriculus varieg*

2° *Ligulides*. Nous mentionnerons ici : *Ligula simplicissima* Rud., qui dans la cavité viscérale des poissons fluviatiles, *L. proglottis* Wag., trouvé d le gros intestin du *Scymnus nicæensis*; *L. digramma* Crepl., dont la larve dans le *Carassius vulgaris*, et qui, à l'état asexué, se trouve dans les oise piscivores; le *Schistocephalus dimorphus* Crepl., le *S. solidus* Crepl., le *Triæn*

chorus nodulosus Rud., etc., qui se comportent d'une manière analogue; enfin le *Stenotaenia Delphini* H. Gerv., parasite du Dauphin, nouveau genre et nouvelle espèce faisant la transition entre les Ligulides et les Téniadés.

3° *Tétraphyllides.* Parmi les nombreuses espèces de cette famille, on peut mentionner : *Phyllobothrium lactuca* v. Bened., parasite dans le tube digestif de *Mustela vulgaris; P. thridax* v. Bened., dans le tube digestif du *Squatina angelus*; les *Echeneibothrium* v. Bened., parasites dans les raies et les squales; *Anthobothrium auriculatum* Rud., dans l'intestin des raies et des squales; *A. musteli* v. Bened.; les *Tetrabothrium* Rud., dont beaucoup ne sont connus qu'à l'état larvaire; les *Rhynchobothrium* Rud., la plupart parasites dans les poissons de mer; le *Tetrarhynchus lingualis* Cuv., parasite des plies dans son jeune âge, vivant dans le canal intestinal des raies à l'état adulte: les *T. tetrabothrium* v. Bened., *T. longicollis* v. Bened., qui se comportent d'une manière semblable; à l'état *cysticercoïde* les *Tetrarhynchus* sont représentés par les *Anthocephalus* Rud. (*Floriceps* Cuv.). On peut rapprocher des espèces précédentes celles du nouveau genre *Ophryocotyle* établi par Friis en 1869, l'*O. proteus* Friis et l'*O. Lacazii* Vill., les seuls connus, trouvés par M. Villot dans des oiseaux de rivage.

4° *Diphyllides.* La famille des Diphyllides ne renferme guère que l'*Echinobothrium typus* v. Bened., qui vit dans les raies, et l'*E. affine* Dies., observé à Nice dans le gros intestin des *Raja aspera*, *R. radula*, etc.

5° *Dibothrides* ou *Bothriocéphalides.* Cette famille contient le plus grand des vers rubanés parasites de l'homme, le *Bothriocephalus latus* Brems. (*Dibothrium latum* Rud.), beaucoup plus commun en Suisse, en Pologne et en Russie qu'en France, où il n'a été observé que rarement; contrairement à ce qui arrive pour les *Téniadés*, l'embryon des Bothriocéphales jouit d'une phase de liberté, ce qui lui permet une *migration active;* malheureusement l'*hôte intermédiaire*, qui existe probablement, n'est pas encore connu. Diverses autres espèces du genre *Bothriocephalus* se trouvent dans divers poissons de mer ou d'eau douce, dans des oiseaux, etc. A côté des Bothriocéphales on peut citer l'*Amphicotyle typica* Dies, qui a été découvert à Nice dans le *Centrolophus pompilius.* Il y a, du reste, un grand nombre de *Dibothrides* qui ne sont connus qu'à l'état larvaire.

6° *Téniadés.* Les Ténias qui peuvent atteindre l'homme dans nos régions sont : le *Taenia solium* L., le *T. medio-canellata* Küch., et le *T. echinococcus* Sieb.: mais tandis que les deux premières espèces existent chez l'homme à l'état adulte ou *strobilaire*, dans l'intestin, le *T. echinococcus* ne s'y rencontre jamais qu'à l'état de larve, de ver cystique (*Echinococcus polymorphus*), dans divers organes. Une espèce, le *T. solium* L., peut se trouver chez l'homme à la fois dans l'intestin à l'âge adulte et dans les organes à l'état larvaire (*Cysticercus cellulosæ*), ce qui tient à l'omnivorité de l'espèce humaine. Il est établi, en effet, que les Ténias adultes et sexués habitent de préférence l'intestin des carnivores, tandis que les larves enkystées se rencontrent surtout chez les herbivores. — Parmi les nombreux Ténias qui hantent les mammifères, oiseaux, etc., nous ne citerons plus que : le *T. cœnurus* Sieb., des chiens de berger, qui à l'état vésiculaire (*Cœnurus cerebralis*) se trouve dans le cerveau des moutons: le *T. serrata* Goeze, des chiens de chasse, dont le cysticerque (*Cysticercus pisiformis*) se rencontre dans le foie du lièvre et du lapin; le *T. crassicollis* Rud., du chat, qui a pour cysticerque le *C. fasciolaris* de la souris; le *T. crassirostris* Kral., le *T. filum* Goeze, le *T. inversa* Rud., le

T. ericetorum Krab., et plusieurs autres espèces observées par M. Villot à Ro coff dans divers oiseaux de rivage, etc. Un grand nombre de ténias ne sont d reste connus qu'à l'état de larve; tels le *Cystic. turbinatus* Kœb., et le *C. me lanocephalus* Kœb., qu'on trouve dans le cerveau de divers mammifères, qui tous deux ont été observés à Paris.

TURBELLARIÉS. La plupart des Vers qui rentrent dans cette classe vive soit dans les eaux douces, soit dans la mer; il n'y a guère d'exception que pou les *Planariés terrestres* (Dendrocèles), qui sont du reste pauvrement représen tés en France, comme dans toute l'Europe centrale, par des espèces telles qu le *Geodesurus bilineatus* Metschn., qui vit dans la tourbe, le *Fasciola terrestri* O. F. Mull. (*Geoplana terrestris* O. F. Mull.), qui a été trouvé aux environ de Paris et de Montpellier. Il y a des Turbellariés marins sur toutes nos côtes mais on n'observe que peu d'espèces communes à la Méditerranée et à l'Océan sans toutefois que les phénomènes de cantonnement soient aussi prononcés ic que pour les *Annélides* et les *Géphyriens*. Nous allons passer en revue successi vement les *Némertiens*, les *Rhabdocèles* et les *Dendrocèles*.

Némertiens ou **Rhyncocèles.** Les Némertiens, presque tous marins, sont représentés sur nos côtes par un assez grand nombre d'espèces. Parmi celles d genre *Nemertes*, nous citerons spécialement les *N. mandilla* Dies., *N. octocul* Kef., *N. purpurea* Johnst., abondants sur les côtes de la Manche, les *N. ligu rica* Blanch., *N. lactea* Grube du littoral méditerranéen, ce dernier comm surtout à Villefranche dans le limon du rivage; le genre voisin *Emplecton* est représenté dans la Manche par l'*E. camillea* Stimp., trouvé à Saint-Va par M. de Quatrefages: le *Quatrefagea insignis* Dies. (*Valencinia dubia* Qua tref.) se rencontre dans le limon sablonneux des îles Chausey avec d'autres es pèces arénicoles. Citons encore l'*Otoloxorrhochma Graeffei* Dies., trouvé à N par Graeffe, le *Loxorrhochma coronatum* Schmarda (*Polia coronata* Quatref.) commun dans les fentes rocheuses des bords de la Manche, le *Polia carcin phila* Köllik., parasite sur les crabes, commun à Wimereux, l'*Amphiphor splendidus* Kef. (*Borlasia splendida* Kef.), abondant sur les côtes de la Manche où il vit sur les huîtres, les ascidies, etc.; le *Drepanophorus spectabilis* Quatref., trouvé dans le golfe de Marseille par M. Marion, plusieurs espèces de l'impor tant genre *Tetrastemma*, *T. sanguirubrum* Stimp. (*Polia sanguirubra* Qua tref.), *T. vermiculum* Stimp. (*P. humilis* Quatref.), *T. fumosum* Dies. (*P. fu mosa* Quatref.), *T. dorsale*, *T. candidum* O. F. Mull., toutes abondantes su les côtes de l'Atlantique, surtout la dernière espèce, et *T. tetrophthalma* Del Ch. (*Borlasia Kefersteinii* Mar.), parasite d'une Ascidie, le *Phallusia mamill* trouvé à Marseille par M. Marion; le *Meckelia somatomus* Leuck., trouvé à Cette le *M. aurantiaca* Grube, assez rare dans le golfe de Villefranche, où il vit dan les plantes marines, *M. annulata* Grube, qui vit dans les creux des pierres cal caires dans la même localité; l'*Ototyphlonemertes Kefersteinii* Dies., propre à la Manche; le *Prosorhochmus Claparedii* Kef., de la Manche, qui est vivipare le *Lobilabrum ostrearium* Blainv., également propre à la Manche, où il habit dans un tube fait de sable à la surface des coquilles d'huître; les *Cephalothri* (*Omatoplea*) *ocellata* Kef., *C. longissima* Kef., *C. linearis* J. Rathke, tous propr à l'Océan et particulièrement à la Manche, de même que les représentants d genre *Ommatoplea*: *O. peronea* Dies., *O. balmea* Dies., l'un des plus commun

O. borea Dies., *O. mutabilis* Dies., *O. glauca* Dies., *O. violacea* Dies., ces deux derniers rares, trouvés à Saint-Vaast par M. de Quatrefages; enfin les *Valencinia longirostris* Quatref., des îles Chausey et Bréhat, *V. splendida* Quatref., de l'île Bréhat, rare du reste, et le *Borlasia hermaphroditica* Kef., de Saint-Malo.

La seule espèce d'eau douce que nous ayons à citer ici est le *Tetrastemma lumbricoideum* Dug., trouvé par Dugès dans les environs de Montpellier.

Rhabdocèles. Ces Vers d'eau douce ou marins ne sont pas très-nombreux en France; nous pouvons mentionner cependant : *Antocelis linearis* Dug. (*Derostomum lineare* Dug.), trouvé par Dugès près de Montpellier; *Catenula lemnae* Dug., observé également à Montpellier, espèce à génération alternante, qui se rapproche, à quelques égards, des Cestoïdes par sa propriété de se diviser en *proglottis; Celidotis bipunctata* Leyd., espèce marine du littoral méditerranéen, *Monops agilis* Schultze, autre espèce marine des côtes de la Manche, divers *Vortex* (*V. vittatus* Frey et Leuck, etc.), de ces mêmes côtes; *Monocelis balani* Hall., commensal du *Balanus balanoides;* un *Vortex* d'eau douce (*V. Graffii* Hall.), trouvé près de Lille par M. Hallez (*Contrib. à l'hist. nat. des Turbellariés*. Th. de la fac. des sc. de Paris, 1879, in-4); les *Turbella fusiformis* Dug., commun dans les eaux stagnantes, *T. platyura* Hemps. et Ehrb., *T. squalus* Ehrb., *T. selenops* Ehrb., *T. notops* Dug., qui ont été rencontrés par Dugès dans les marais des environs de Montpellier; le *T. inermis* Hall., espèce nouvelle découverte par M. Hallez dans les mêmes localités en compagnie de l'*Enterostomum Fingalianum* Clap.; *Typhloplana variabilis* Œrst., commun dans les prés inondés; plusieurs espèces marines, le *Monotus hyalinus* v. Bened., le *Macrostomum Schultzii* Clap., qu'on trouve dans la Manche, ainsi que le *Dinophilus metameroides* Hall., espèce nouvelle découverte par Hallez, les *Prostomum Kefersteinii* Clap., commun à Saint-Vaast; *Pr. Steenstrupi* O. Schm. et *Pr. Giardii* Hall., autre espèce nouvelle rencontrée par M. Hallez à Wimereux; enfin le *Pr. lineare* Oerst., commun dans nos eaux douces, le *Pr. clepsinoideum* Dug., que Dugès a trouvé assez abondamment à Montpellier sur les cailloux des ruisseaux, le *Macrostomum giganteum* Hall., commun dans les fossés de Lille où M. Hallez a également rencontré le *M. lineare* Oerst., qui y est beaucoup plus rare.

Dendrocèles. Les Dendrocèles renferment des Vers marins et d'eau douce, et, parmi les premiers, quelques espèces communes au littoral méditerranéen et à celui de l'Atlantique, entre autres : *Leptoplana tremellaris* Œrst., et *L. laevigata* Dies. Comme espèces propres à la Méditerranée, nous citerons : *Thysanozoon aurantiacum* Œrst., trouvé à Nice, *Th. Brocchi* Œrst., découvert à Villefranche, sous les pierres calcaires, et le *Vertumnus* (*Phenicurus*) *tethydicola* Otto, parasite sur les *Tethys*, gros mollusques marins. Sur les côtes de l'Atlantique et particulièrement de la Manche, on rencontre spécialement le *Stylochus maculatus* Quatref., le *Proceros argus* Quatref., et le *Pr. sanguinolentus* Quatref., trouvés à Saint-Malo, dans les fucus, le *Pr. cristatus* Quatref., qui vit dans les fentes des rochers à Saint-Vaast, le *Leptoplana elongata* Dies., découvert à Bréhat par M. de Quatrefages; les *Vorticeros pulchellum* O. Schm. et *V. Schmidtii* Hall., trouvés tous deux à Wimereux.

Parmi les Dendrocèles d'eau douce (*Planariadées*, etc.), nous ne mentionne-

rons que : *Bdellura longiceps* Leyd. (*Planaria longiceps* Dug.), commun dans les herbes marécageuses et dans les piscines du Languedoc, et qui se rapproche à divers égards, des Hirudinées; *Polycelis nigra* O. F. Mull., *P. brunnea* O. F Mull., qu'on trouve dans les fossés de toute l'Europe; *Dendrocœlum vitta* Stimp. (*Plan. vitta* Dug.), qui vit dans les torrents; *D. angarense* Gerstf. (*Planaria angarensis* Gerstf.), planaire géant de nos eaux douces; *Planaria fusca* Dug., qui peuple les eaux stagnantes; enfin *Anocelis cœca* Stimp. (*Pl. cœca* Dug.), surtout répandu dans nos rivières.

IV. — EMBRANCHEMENTS DES ÉCHINODERMES.

Les Échinodermes, animaux essentiellement marins, sont représentés sur les côtes de la France par un nombre d'espèces relativement peu considérable ; en effet les Échinides sont surtout répandus dans l'océan Indien, les Holothuries dans l'océan Indien et l'océan Pacifiqne, et les Stellérides, de leur côté, sont plus nombreux dans les mers chaudes que dans nos régions tempérées, et il est à remarquer en outre que l'hémisphère occidental est moins riche en Échinodermes que l'hémisphère oriental. Cet embranchemeut présente quelques phénomènes de localisation remarquables, et pour ne citer qu'un exemple relatif à nos mers, l'*Ophidiaster attenuatus* Gray est absolument spécial à la Méditerranée, dont les côtes sont du reste plus riches en espèces que celles de la Manche et de l'Océan. Cependant un assez grand nombre d'espèces sont communes à la Méditerranée et à l'Atlantique, et ce fait s'explique aisément par la mobilité des larves, qui nagent librement pendant un temps parfois fort long, ou se trouvent entraînées au loin par les courants; il vient infirmer une fois de plus, d'autre part, la théorie jadis en vogue, d'après laquelle aucune espèce d'animaux sédentaires ne serait commune aux deux mers.

Les Échinodermes, principalement les Crinoïdes, se rencontrent, en France, à l'état fossile; on trouve des Astérides et des Ophiurides dès le silurien inférieur, avant même l'apparition des Crinoïdes, dont les représentants sont si variés et si nombreux dans tous les terrains paléozoïques, et aident si bien à en caractériser les diverses couches; les Crinoïdes sont moins nombreux à l'époque secondaire, et actuellement nos mers n'en renferment plus que quelques formes vivantes. Les Echinides également font leur apparition dans le silurien, mais ils ne présentent la forme typique des Oursins actuels qu'à partir de l'époque secondaire et sont surtout extrêmement nombreux à l'époque tertiaire, dans l'oolithe. Enfin les Holothuries semblent avoir existé dès l'époque jurassique, comme le témoignent les corpuscules calcaires fossiles que l'on rencontre dans ces terrains et qui proviennent de leur peau. Nous n'insisterons pas autrement sur les Échinodermes fossiles, et mentionnerons rapidement les principales espèces vivantes des côtes de France.

HOLOTHURIDES. La famille des Synaptides est représentée dans nos mers par le *Synapta Duvernœa* Quatref., découvert sur les côtes de la Manche par M. de Quatrefages, par le *S. inhærens* O. F. Mull. et le *S. digitata* Mntg., qui se rencontrent sur tout notre littoral, par le *Chirodota rudis* Esch., trouvé par P. Gervais sur les côtes du Languedoc ; à côté des Synaptides, mentionnons : le *Molpadia holothurioïdes* Cuv. de l'Atlantique et le *Hoplodactyla mediterranea*

Gray, de la famille des Molpadides; puis le *Sporadipus Polii* Delle Ch. et le *Sp. glabra* Gray, de la famille des Aspidochirotes, tous deux propres à la Méditerranée, et se rapprochant parfois de nos côtes méridionales. Du reste, nous ne doutons pas que les draguages que nos savants pratiquent depuis quelques années, tant sur les côtes de la Méditerranée que sur celles de l'Océan et de la Manche, nous réservent plus d'une surprise relativement à ces classes d'Invertébrés.

Signalons encore parmi les Holothurides de notre littoral le *Thyone raphanus* Düb. et Kor. (*Th. fusus* O. F. Mull.), déjà connu dans la mer du Nord et qui a été trouvé par MM. Fischer et de Folin (*Comptes rendus de l'Acad. des Sc.*, 1871-73), dans le golfe de Gascogne, par M. Marion (*Annal. des Sc. natur.*, 6e sér., t. VIII, 1879), au large de Marseille; le *Cucumaria Planci* Brdt, rare du reste; le *C. tergestina* Sars, et une nouvelle espèce, le *C. Marioni* Marenzell., tous de la famille des Dendrochirotes, rencontrés par M. Marion, près de Marseille, et une autre espèce de la même famille, le *C. pentactes* Mull., commun aux deux mers; le *Holothuria tubulosa* Gmel., assez grande espèce de la même famille, très-répandue dans la Méditerranée et dans l'Océan, qui donne asile à un poisson parasite fort singulier, le *Fierasfer Fontanesii;* enfin, le *H. Sanctori* Delle Ch., espèce très-voisine de la précédente, propre aux deux mers. Ces espèces et d'autres encore que nous n'avons pas citées sont souvent rejetées sur nos côtes en telle quantité, qu'en pourrissant elles répandent une odeur insupportable; ajoutons que les Holothuries sont recherchées sur certaines côtes de la Méditerranée comme aliment.

ÉCHINIDES. Les Échinodermes de cette classe se divisent en trois ordres, qui tous ont des représentants sur notre littoral maritime.

1° SPATANGOÏDES. Cet ordre renferme des espèces communes à la Méditerranée et à l'Océan, telles que le *Brissopsis lyrifer* Ag., qui se présente dans le golfe de Gascogne sous forme de sa variété *Biscayensis*, l'*Amphidetus gibbosus* Ag., l'*A. cordatus* Forb. (*Echinocardium cordatum* Gray), qui porte un parasite intéressant, l'*Urothoe marinus*, Crustacé amphipode; le *Spatangus purpureus* O. F. Mull. (*S. meridionalis* Risso), le plus grand des Spatangoïdes de nos côtes, et un grand nombre d'autres espèces, surtout spéciales aux côtes méditerranéennes : *Schizaster canaliferus* Ag., *Brissus unicolor* Klein (*B. Scillae* Ag.), *Amphidetus mediterraneus* Forb., *Echinocardium flavescens* A. Ag., etc.;

2° CLYPÉASTROÏDES. Nous n'avons à signaler parmi les Échinodermes de cet ordre que l'*Echinocyamus pusillus* Gray (*tarentinus* Ag.), propre à la Méditerranée et à l'Atlantique, le seul Échinide *Irrégulier* pourvu d'un appareil masticateur que l'on rencontre dans ces mers;

3° RÉGULIERS. Les Échinides Réguliers sont représentés sur la côte méditerranéenne, où ils sont le plus nombreux, par le *Sphaerechinus brevispinosus* Blainv. (*S. granularis* Lamk), le *Psammechinus microtuberculatus* Blainv., plusieurs *Echinus*, parmi lesquels l'*E. acutus* Lamk, propre à la mer du Nord et retrouvé à Port-Vendres, l'*E. Flemingi* Forb., l'*E. esculentus* L., l'*E. melo* Lamk, dont les larves, entraînées à Marseille par les courants jusque dans le port de la Joliette, donnent naissance à des individus beaucoup plus petits qu'au large des côtes; cet Oursin, de même que les espèces voisines, est très-recherché, sur les bords de la Méditerranée, à cause de ses ovaires, qui passent

pour fournir un mets fort délicat. Le *Sphærechinus brevispinosus* Blainv. et l'*Echinus Flemingi* Forb. ont été retrouvés par M. Fischer dans le golfe de Gascogne. Le *Psammechinus miliaris* Ag., espèce de la mer du Nord, voisine du *Ps. microtuberculatus* Ag., a été depuis pêché en grande quantité sur les côtes de la Manche et dans le golfe de Gascogne, où abonde également l'*Echinus sphæra* Mull., espèce voisine de l'*E. esculentus*.

Citons encore, comme propres à la Méditerranée, le *Diadema europæum* Ag. (*Centrostephanus longispinus* Peters), l'*Arbacia pustulosa* Gray (*Echinocidaris æquituberculata* Desm.), le *Dorocidaris papillata* A. Ag. (*Cidaris hystrix* Lamk), qu'on retrouvera peut-être sur les côtes de l'Atlantique; enfin, le *Toxopneustes* (*Strongylocentrus*) *lividus* Lamk (*Echinus lividus* Lamk), qui habite également les bords de l'Océan et de la Manche, où il avait été décrit tout d'abord par Valenciennes, sous le nom d'*Echinus terebrans*, à cause de la singulière faculté qu'il possède, en commun avec d'autres Échinides, de se creuser une demeure dans les rochers très-durs, granite, grès silurien, etc.

Du reste, les Échinides, en général, affectionnent les fonds pierreux et rocailleux; il n'y a guère que les Spatangoïdes qui vivent dans le sable.

STELLÉRIDES. Les Stellérides offrent à notre examen deux ordres d'Échinodermes, bien caratérisés par leur forme discoïde régulière, pentagonale ou étoilée.

1° Ophiurides. Parmi les Ophiurides de nos côtes, nous signalerons, entre autres, *Ophiomyxa pentagona* Lamk, d'abord découvert sur les côtes de la Sicile, *Ophiothrix alopecurus* M. et Tr., *Ophiopsila aranea* Forb., surtout propres à la Méditerranée, et que l'on retrouvera peut-être dans l'Atlantique; MM. Fischer et de Folin ont ramené par la drague, dans le golfe de Gascogne, une espèce propre aux mers de l'Angleterre, l'*Ophiactis Balli* Thoms.; enfin, on trouve dans les deux mers qui baignent la France l'*Ophiolepis ciliata* M. Tr., qui est très-commun, l'*Ophioglypha texturata* Lamk, l'*Ophioderma lacertosa* Lamk (*Ophiura lævis* Lym.), l'*Ophiotrix fragilis* Mull. (*Ophiocoma rosula* Forb.), l'*Amphipholis neglecta* Johnst., l'*Ophiocnida brachiata* Mont. (*Amphiura neapolitana* Sars), enfin l'*Amphiura squamata* Delle Ch. (*A. Chiajei* Forb.), espèce vivipare, et à métamorphoses à peu près nulles, connue tout d'abord dans l'Adriatique, et découverte depuis à Marseille et au cap Breton, dans le golfe de Gascogne; cette espèce se rencontre jusque dans la baie de Massachusetts.

2° Astérides. Cet ordre a été, de la part de M. Ed. Perrier (*Nouv. Arch. du Muséum*, t. I, 1878), l'objet d'une étude particulière au point de vue de la distribution géographique. C'est à ce mémoire que nous empruntons la plupart des détails qui suivent. Les Astérides peuvent se répartir en huit familles, toutes à aire géographique étendue, et dont la plupart sont représentées dans nos mers; les espèces principales, qui habitent à la fois les côtes de la Méditerranée et celles de l'Atlantique, sont les suivantes : *Luidia ciliaris* Phil., *Astropecten serratus* Val., pêché à Marseille, au cap Breton et à La Rochelle, *Asterina gibbosa* Penn. (à Marseille on ne rencontre que la var. *minor*), *Palmipes membranaceus* Linck et *Asterias glacialis* L., qui offre de nombreuses variétés, particulièrement dans la Méditerranée; comme espèces propres à cette dernière mer, nous mentionnerons : *Aspropecten aster* Phil.. trouvé dans le golfe de Marseille, *A. aurantiacus* L., *A. bispinosus* Phil., *Ophidiaster ophidianus*

Lamk, puis *Asterias tenuispina* Lamk, qu'on rencontre jusqu'en Australie. Citons enfin le *Cribrella oculata* Penn. (*C. seposita* Gmel. — *Echinaster sepositus* Retz), trouvé d'abord dans la Manche, puis sur tout notre littoral; cette espèce à une distribution géographique extrêmement vaste; elle s'étend du Labrador jusqu'à Java ; le *Solaster papposus* Linck, qui au sud ne paraît pas dépasser la Manche ; l'*Astropectus arantianus* Mull. (*A. irregularis* Duj. et H.), l'*Asterias violaceus* Gmel., l'*A. rubens* L., ou étoile de mer commune, très-abondante sur les côtes de l'Atlantique, où elle s'étend depuis l'Islande jusqu'au détroit de Gibraltar, qu'elle ne traverse probablement pas; cette espèce, qui présente quelquefois six rayons au lieu de cinq, se retrouve jusqu'au Sénégal et au Japon; sur la plage de la Manche, l'étoile de mer commune est si abondante, qu'on s'en sert pour fumer la terre. Du reste l'*A. rubens*, de même que l'*Asterina gibbosa*, remonte au niveau des plus basses mers.

Nous devons encore une mention au genre cosmopolite *Brisinga*, dont les deux seules espèces connues, le *Br. coronata* Sars et le *Br. endecacnemos* Absj., n'habitent que les régions profondes de l'Atlantique, depuis les régions boréales jusqu'aux mers australes, et se rencontrent jusqu'à 5500 mètres de profondeur (voyage du Challenger). Les mers profondes de l'Atlantique renferment en outre le *Solaster furcifer* Düb. et Kor., ainsi que plusieurs espèces de *Pteraster*, etc.

Les Stellérides, en général, passent pour ravager les bancs de mollusques, particulièrement les bancs d'huîtres.

CRINOÏDES. Parmi les rares représentants vivants de cette classe, on trouve sur les côtes de France l'*Antedon rosaceus* Lamk (*Comatula mediterranea* Lamk), qui paraît n'être autre chose que l'état adulte (non pédonculé) du *Pentacrinus europæus*, et a pour parasites plusieurs *Myzostoma* et un petit mollusque gastéropode, le *Stylina comatulicola* Graff; l'*Antedon phalangium* Mull., qu'on rencontre à Nice et à Marseille, et qui porte également des parasites : *Lepralia ciliata* Pall., des bryozoaires, des hydraires, des *Pecten* et des *Spirorbis*.

V. — EMBRANCHEMENT DES CŒLENTÉRÉS.

De même que les Échinodermes, les Cœlentérés sont des animaux exclusivement marins, à l'exception, toutefois, des seuls genres *Hydra* et *Cordylophora*, qui vivent dans nos eaux douces. Leur aire géographique est généralement très-étendue, mais on les rencontre toujours en plus grand nombre dans les mers chaudes du globe que dans nos régions tempérées ; à tel point que Schmarda a pu qualifier l'océan Indien le domaine des Hydraires, et la zone tropicale de l'océan Pacifique le domaine des Coralliaires[1].

Nous mentionnerons successivement les principales espèces de *Méduses* et de *Coralliaires* (les deux seules classes que renferme l'embranchement des Cœlentérés), fréquentant nos mers.

MÉDUSES. Les Méduses habitent généralement la haute mer, où elles forment

[1] En réalité, Schmarda (*Die geographische Verbreitung der Thiere*... Wien, 1853, Bd. II, et *Zoologie*. Wien, 1877, Bd. I, p. 200) appelle l'océan Indien le domaine des Hydraires et des Buccinides, l'océan Pacifique le domaine des Coralliaires et des Holothuries.

à de certaines saisons des bancs flottants très-étendus; elles ne se tiennent pas toujours à la surface de la mer, les unes s'y montrent la nuit, d'autres espèces le jour, et les Béroés, au moment du crépuscule du matin; leur présence sur nos côtes est subordonnée à certaines conditions saisonnières encore peu connues, ou déterminée par les courants; il leur arrive parfois d'être jetées sur la plage en quantité énorme (Vélelles, etc.). Sauf les *Siphonophores*, qui sont, en général, beaucoup moins nombreux dans les mers septentrionales, les autres Méduses (*Cténophores*, *Discophores*, et particulièrement la célèbre *Medusa* (*Aurelia aurita* L.) sont à peu près également répandues dans la Méditerranée et l'Océan. On ne les connaît pas à l'état fossile; cependant on a cru reconnaître quelques empreintes de Rhizostomes dans la pierre lithographique de Solenhofen.

Cténophores. Parmi les espèces qui viennent quelquefois sur nos côtes méditerranéennes : *Chiaja multicornis* Edw. (*Eucharis multicornis* Will.), *Cestum Veneris* Less. ou Ceinture de Vénus, remarquable par sa longueur, *Gegenbauria cordata* Köll. (*Callianira diploptera* Delle Ch.), *Lesueuria vitrea* Edw. et *Beroe Forskali* Edw. (*B. ovatus* Lam. — *B. rufescens* Auct.); ce dernier a été découvert dans la baie de Nice; sur les bords de l'Atlantique on a signalé *Euramphaea vexilligera* Gegenb. (*Mnemia elegans* Sars), *Beroe punctata* Cham., *Pleurobrachia* (*Cydippe*) *pileus* Flem., déjà décrit par Gronovius, en 1748, et divers autres. Les Cténophores sont des Méduses à reproduction directe, c'est-à-dire qu'on ne leur connaît pas d'état hydraire ou polypoïde, comme dans les deux ordres qui suivent, dont les représentants offrent le phénomène de la génération alternante.

Discophores. Ces belles Méduses, chez lesquelles la forme discoïde ou campanulaire est typique, sont représentées sur nos côtes par l'*Aurelia aurita* L., l'*Oceania pileata* Forb., l'*Aequorea Forskalina* Pér., en grande abondance, le grand *Rhizostoma Aldrovandi* Pér. Les., qui se rencontrent dans les deux mers; on trouve en outre sur les côtes de l'Atlantique et particulièrement de la Manche : *Aequorea allantophora* Pér. Les., *Aurelia Suriray* Pér., *A. campanula* Pér., *Dinema Slabberi* v. Bened. (*Saphenia dinema* Forb.), *Dianæa viridula* Lamk., *Cyanea Lamarki* Pér., *Oceania phosphorica* Pér., *O. dinema* Pér., et enfin *Rhizostoma Cuvieri* Pér. Les., très-commun, dont la bave est fort urticante comme celle de son congénère *Rh. Aldrovandi* Pér. Les.; une goutte qui en saute dans les yeux, au moment où on le retire de la mer, provoque une vive conjonctivite, et même sur la peau son contact détermine une urtication au niveau des parties sensibles et, en tout cas, de petites élevures indolores assez semblables à la chair de poule. Sur les côtes de la Méditerranée se montrent en assez grande abondance *Charybdæa marsupialis* Pér. Les., *Aglaura hemistoma* Pér. Les., *Laodicea crucigera* Less., *Foveolia mollicina* Pér., *F. bunogaster* Pér., *F. lineolata* Pér., *Aequorea Risso* Pér. Les., *Mesonema cœlum-pensile* Esch., *Oceania lineoalata* Pér., *O. flavidula* Pér., *O. Lesueuri* Pér., *Cyanea Lusitanica* Pér., *Dianæa gibbosa* Lamk, *Liriope proboscidalis* Less., *Pelagia noctiluca* Pér. Les., toutes espèces qu'on a particulièrement observées et étudiées à Nice; l'*Aequorea violacea* Edw. a été découvert à Cette par M. Milne-Edwards; on pourrait encore signaler comme se rapprochant de notre littoral méditerranéen diverses espèces de *Cladonema*, *Steenstrupia*, *Thaumantia*, *Chrysaora*, etc.

Siphonophores. Les Siphonophores constituent des colonies ou plutôt des polypiers flottants, à formes variées, souvent fort gracieuses, qui se rapprochent de nos côtes, surtout dans la Méditerranée, où elles sont plus nombreuses que

dans l'Atlantique ; nous mentionnerons particulièrement les Vélelles, parmi lesquelles *Velella limbosa* Lam., de toutes la plus commune, et *V. spirans* Eschr., qui dans leur jeune âge sont des *Rataria*, et dont les bourgeons sexuels, en se détachant de la colonie, donnent naissance à de petites méduses *discoïdes* nommées *Chrysomitra ; Porpita mediterranea* Esch., puis *Halistemum rubrum* Vogt, *Rhizophysa filiformis* Forsk., *Physophora hydrostatica* Forsk., *Athorybia rosacea* Eschr., espèces assez communes sur les côtes de la Méditerranée; *Forskalia* (*Stephanomia*) *prolifera* Edw., *F.* (*Steph.*) *contorta* Edw., *Agalma rubra* Vogt, *Hippodius luteus* Quoy et Gaim., *Galeorica aurantiaca* Vogt, *Abyla trigona* Vogt., assez abondants surtout dans la mer de Nice et de Villefranche ; le *Forskalia contorta* Edw. est du reste l'un des premiers Siphonophores qui aient été trouvés dans nos mers. M. Vogt a rencontré un exemplaire seulement d'*Agalma punctata* Vogt dans le golfe de Nice. De son côté l'Atlantique renferme plusieurs *Physalia*, entre autres le *Ph. Olfersii* Nob., observé à la Rochelle par M. de Quatrefages, et le *Ph. pelagica* Lamk souvent rejeté sur les côtes du golfe de Gascogne par les tempêtes d'automne, le *Praya diphyes* L. et l'*Abyla pentagona* Eschr., dont les bourgeons sexuels, devenus libres, ne sont autre chose que la méduse connue sous le nom d'*Eudoxia cuboïdes ;* ces deux dernières espèces se rencontrent également dans la Méditerranée.

Il nous reste encore à mentionner diverses espèces rangées autrefois dans les HYDROÏDES, mais qui ne sont que la forme polypoïde agame de certaines méduses ; il est vrai de dire que l'on connaît de ces formes, telles que les Sertulaires, les Campanulaires, etc., dont on n'a pas encore découvert la phase médusaire ou sexuée. Quoi qu'il en soit, nous citerons le *Clythia* (*Campanula*) *Johnstoni* Ald., observé à Marseille par M. Marion, et dont les hydrosomes sont fixés par de longs hydrorhizes sur les cirrhes de l'*Antedon phalangium* Mull.; cet hydroïde a été signalé également sur les côtes de la Normandie ; l'*Eudendrium rameum* Pall., trouvé à Marseille ; le *Tubularia solitaris* Rapp, trouvé par Rapp sur le littoral languedocien; les *Sertularia cupressoïdes* L. et *S. abietina* L., communs sur le littoral de l'Atlantique, l'*Eleutheria dichotoma* Quatref. (*Clavatella prolifera* Hincks), petit hydroïde qui se déplace par une sorte de reptation, comme beaucoup de ses congénères, et que M. de Quatrefages a vu pour la première fois aux îles Chausey; l'*Antennularia antennina* Laur., le *Plumularia falcata*, le *Clava* (*Coryne*) *squamata* O. F. Mull., qui sont communs à la Méditerranée et à l'Océan; enfin une nouvelle espèce trouvée récemment à Antibes par M. Allman, le *Stephanoscyphus mirabilis* Allm., qui vit enfoui dans la substance de diverses éponges cornées, et que M. Allman considère même comme le type d'un nouveau groupe, celui des *Thécoméduses*.

CORALLIAIRES ou **ANTHOZOAIRES**. Les Cœlentérés qui font partie de cette classe sont extrêmement nombreux en espèces; on en compte environ 1000 vivantes et 1400 fossiles. Leur aire géographique est très-étendue, mais dans les régions septentrionales on ne rencontre guère que des Anthozoaires nus, tandis que dans les régions tempérées ces derniers coexistent avec les espèces munies d'un polypier spongieux, coriace ou corné; les vrais coraux, ceux qui sont pourvus d'un squelette calcaire, ne forment dans nos mers (Méditerranée) que des touffes peu nombreuses, des arborisations relativement basses, qui sont loin de présenter l'importance des récifs que l'on rencontre dans l'Océan Indien et surtout dans la zone tropicale du Pacifique. Pour en revenir aux mers qui baignent la France, il

n'y a pas à s'étonner, d'après ce qui précède, que le littoral de l'Océan co surtout beaucoup d'Actinies et peu de Gorgones et de Polypiers (Madrépora tandis que la Méditerranée offre précisément la proportion inverse. Ajou enfin que les Coralliaires ne vivent pas à une aussi grande profondeur qu'o croit généralement; les vrais coraux des mers profondes appartiennent à q ques genres de Madréporaires, tels que *Amphiheiia*, *Caryophyllia*, etc., qu plusieurs représentants sur nos côtes.

A l'exception des Actiniaires, les animaux de cette classe sont fixés, ce explique les phénomènes de cantonnement qu'on y observe, mais leur dispe est assurée par la mobilité, de durée plus ou moins longue, de leurs l ciliées; si le corail rouge (*Corallium rubrum* L.) ne se rencontre que da Méditerranée, il n'en est pas moins vrai, d'un autre côté, que les espèces munes à plusieurs mers, notamment à l'Océan et à la Méditerranée, ne pas rares, comme on le verra dans l'énumération ci-dessous.

On rencontre les Anthozoaires à l'état fossile dans la plupart des terrain l'on peut juger de leur importance d'après les puissantes formations coralli qui remontent aux époques paléozoïque et jurassique.

On peut diviser les Coralliaires en trois sous-classes :

1° **Hydres.** On comprend dans cette sous-classe les Hydres d'eau d petits polypiers que leur organisation rapproche des Corynes, Hydracti Clavides, etc., que nous avons vues ne représenter que la forme polypoïde Méduses. Les espèces du genre *Hydra* (*H. viridis* L., *H. fusca* L. et *H. g* L.) se rencontrent dans les eaux douces de toute l'Europe, fixées sur les pl aquatiques; le *Cordylophora lacustris* Allm. n'était pas connu en Franc a peu d'années encore; il a été découvert récemment par M. Perrier da bassins mêmes du Muséum d'histoire naturelle de Paris; il forme des col ramifiées, revêtues d'un polypier chitineux, qui le rapproche singulièremen Hydraires marins.

2° **Podactiniaires.** Nuls dans la Méditerranée, très-répandus dans les septentrionales, ces Cœlentérés sont représentés sur les côtes de la Manch le *Lucernaria campanulata* Lam., le *L. auricula* Fabr. ou petite Lucer et le *L. octoradiata* Sars, particulièrement abondant à Roscoff; ces ani sont remarquables par leur forme en cloche renversée, d'où leur nom, e leur faculté de reproduction extraordinaire; on les a quelquefois compa des Méduses fixées, et ils forment effectivement le passage des Anthoz aux Méduses.

3° **Cnidaires.** La sous-classe des Cnidaires renferme trois ordres, les *M poraires*, les *Zoanthaires* et les *Alcyonaires*, dont les représentants sur littoral sont assez nombreux.

Madréporaires. Les Madréporaires sont plus nombreux sur les côtes terranéennes que dans l'Océan; nous signalerons comme propres à ces c *Flabellum anthophyllum* Ehrb., *Paracyathus pulchellus* Phil., *Desmoph costatum* Edw., de la famille des Turbinolides, de même que *Caryop borealis* Fl., qui s'y trouve représenté par la variété *C. clarus* Sacchi; *A helia oculata* L., le corail blanc officinal des anciennes pharmacies, de la fa des Oculinides; *Cladocora cespitosa* L., de la famille des Astréides; *Astroides calycularis* Pall., *Balanophyllia italica* Mich. et *Dendrop*

Edw., remarquable par son polypier rameux, tous trois de la famille des
mides.
me espèces communes aux deux mers, nous mentionnerons *Paracyathus*
Phil., *Caryophyllia borealis* Fl., qui dans l'Océan se présente sous sa
C. *Smithii*. On signale encore pour le littoral océanien un *Desmophyl-*
ista-galli et un *Dendrophyllia cornigera*, qui ne sont peut-être que des
des espèces nommées plus haut.
IRAIRES. Outre les Antipathaires, qui ne sont guère représentés, sur notre
méditerranéen, que par l'*Antipathes subpinnata* Ellis et l'*A. larix* Ellis,
à la Corse, ce groupe renferme les Actinies ou Anémones de mer, si
pour la richesse de leurs couleurs. Très-nombreuses sur les côtes de
ique, moins cependant que dans les régions plus septentrionales, les
vivent dans les creux des rochers et ne se rencontrent jamais à une
profondeur dans la mer; elles ne dépassent pas la zone littorale, dite des
es ou des grands Buccins (de 28 à 72 mètres), et qui succède à celle
Laminaires (de 0 à 28 mètres); au delà, dans la zone dite des Brachio-
t des Coraux (de 72 à 184 mètres), vivent les Polypiers ou Madré-

ôtes méditerranéennes, peu riches en Actinies, nous offrent cependant
anthus purpureus Edw., des environs de Nice, le *Calliactis effœta* L.,
Marseille, le *Cerianthus cylindricus* Ren., et plusieurs autres espèces
sont communes avec le littoral de l'Océan : *Cerianthus membranaceus*
Anemonia sulcata Penn., *Actinia equina* L., ou petite Actinie pourpre,
pedonculatus Penn. (*C. bellis* Ellis), *Sagartia viduata* Mull. var. *troglo-*
h., *Adamsia palliata* Boh. Enfin, parmi les nombreuses Actinies dont
er (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. LXXIX, p. 1207, 1874) a
catalogue pour les côtes de la Manche et de l'Atlantique (y compris les
o-normandes), nous citerons : *Edwardsia Harassei* Quatref., *E. timida*
, *E. Beautempsii* Quatref., trouvées toutes trois aux îles Chausey,
Granville, par M. de Quatrefages; *Edwardsia callimorpha* Gosse, *Hal-*
chrysanthellum Peach, *Peachia undata* Gosse, *P. triphylla* Gosse,
Couchi Cocks, *Metridium dianthus* Ellis., *Segartia nivea* Gosse,
ta Gosse; deux espèces nouvelles : *S. ignea* Fisch., *S. erythrochila*
t plusieurs autres du même genre : *Chitonactis coronata* Gosse, *Bunodes*
us Penn., *B. Balli* Cocks, *B. biscayensis* Fisch., espèce nouvelle dé-
par M. Fischer au cap Breton; *Tealia felina* L., *Corynactis viridis*
Palythoa Couchi Johnst., *P. sulcata* Gosse.
lions pas que sur quelques-unes de nos côtes, surtout de la Méditerra-
à Rochefort, les Actinies, malgré leurs propriétés urticantes, sont d'un
imentaire.
NAIRES. Bien représentés sur le littoral méditerranéen, les Alcyonaires,
ppelés *Octactiniaires*, parce que les ouvertures buccales des zooïdes de
piers sont munies de huit tentacules, sont moins nombreux sur les côtes
an. C'est de cet ordre que fait partie le corail rouge (*Corallium rubrum*
obile Pall.), si commun sur les côtes de l'Algérie, de l'Espagne et de la
t dont on ne rencontre que des touffes basses assez isolées sur les roches
rines des côtes de la Provence. Les autres espèces de Gorgonides qu'on
ur le littoral méditerranéen sont : le *Muricea violacea* Lam., le *M. pla-*
., qui a été également arraché sur les fonds rocheux du Cap-Breton, dans

le golfe de Gosgogne, le *Gorgonia Bertoloni* Lamk, le *G. verrucosa* Pall., qui s
retrouve avec d'autres Gorgones dans le golfe de Gasgogne; enfin le *Gorgon*
sarmentosa Val. Les *Pennatulides* (Alcyonnaires libres) du littoral méditerrané
Pall. sont : *Veretillum cynomorium* Pall., *Pennatula rubra* Ellis, *P. pho*
phorea Ellis., *Pavonia quadrangularis* Pall., etc. Enfin on rencontre dans
Méditerranée, entre autres Alcyonides, *Alcyonium digitatum* L., *A. palmat*
Pall. var. *acaula*, caractérisés par leur polypier digité plutôt qu'arboresc
Cornularia cornucopia Schweig., *C. crassa* Edw. et *Rhizonexia rosea* Da
Il nous reste à signaler pour les côtes de l'Océan *Pterogorgia rhizomorph*
Veretillum pusillum Phil., une Pennatulide de Palerme, et deux autres espè
déjà citées pour la Méditerranée, *Pennatula phosphorea* Ellis. et *Pavonia qu*
drangularis Pall., enfin plusieurs *Alcyonium*.

On connaît les usages industriels du corail rouge et ceux du *corail* n
fournis par certaines Gorgones et par les Antipathaires.

VI. — EMBRANCHEMENT DES PROTOZOAIRES OU SARCODAIRES.

Les Protozoaires comprennent les Spongiaires et une foule d'organismes q
peut considérer comme situés à la limite du règne animal, si bien qu'un
grand nombre de ces êtres, tels que les Monades, les Volovociens, les Eugl
les Noctiluques, etc., sont même rapportés par plusieurs auteurs au règn
gétal. Le moyen d'éviter ces difficultés serait peut-être de ranger ces organi
dans un règne intermédiaire entre les animaux et les végétaux, celui des
chodiaires de Bory de Saint-Vincent ou celui des *Protistes* du savant natur
allemand Hæckel. Il ne nous appartient pas de discuter ici cette question;
laisserons donc provisoirement, à l'exemple d'un grand nombre de naturali
tels que Gervais et van Beneden, Milne-Edwards, Schmarda, etc., ces organi
dans les *Infusoires* et les *Rhizopodes*; nous considérerons également comme
sant partie du règne animal les *Grégarines*, en même temps que nous en
rons les *Schizomycètes* et les *Myxomycètes*, qui sont des Champignons, et
suite les *Bactériens* ou *Vibrioniens* (*Micrococcus*, *Bacterium*, *Vibrio*, *Spiri*
Spirochæta), que Nægeli et Hoffmann rangent précisément dans les Schizomy

Comme la plupart des organismes inférieurs qui constituent l'embra
ment des Sarcodaires se trouvent à peu près également répandus sur tout
surface du globe, comme d'autre part ils sont extrêmement nombreux, nous
bornerons à nommer les espèces les plus intéressantes, souvent, il est
sans en indiquer l'habitat, sauf pour les Éponges, plus localisées en r
même de leur fixité. Du reste, ceux d'entre les Protozoaires qui sont para
suivent la distribution géographique des animaux qui les portent, et il s
de signaler ces derniers.

SPONGIAIRES. A l'exception des *Spongilles* qu'on rencontre dans les
douces, tous les Spongiaires sont marins; on les trouve répandus dans toute
mers du globe, fixés sur les rochers du littoral, depuis un mètre au-desso
niveau des basses marées jusque dans les plus grandes profondeurs; il en
qui sont fixés sur les coquilles d'huîtres ou d'autres mollusques, qu'
dissolvent à la longue, ou qu'elles perforent, comme, par exemple, les C
nides.

Les Spongiaires ont joué un rôle assez important dans les formations anciennes; on les trouve déjà dans le silurien, mais ils ont été particulièrement abondants dans les terrains tertiaires, dans les assises crétacées, dans le silex; comme exemple nous pourrons citer les *Palesponges* de l'époque silurienne, les *Stromatopores* de la même époque, genre qui a duré jusqu'à la fin de la période secondaire, les *Cleonides* fossiles du bassin de Paris, etc.; mentionnons encore pour la France les Poudingues siliceux qui surmontent la craie grossière en Touraine, sorte de roche blanche, friable, remplie de Zoophytes siliceux en fragments, qui ont conservé à peu près leur position relative et dont les surfaces sont assez nettes et bien conservées. « J'y ai distingué, dit Desjardins, cinq espèces non décrites de Spongiaires en lames minces, couvertes d'oscules sur une ou sur leurs deux faces... »

D'après les recherches les plus modernes, on peut diviser les Spongiaires en neuf ordres, qui sont tous représentés sur nos côtes, à l'exception peut-être des *Gomminées* ou *Eponges coriaces*, dont nous n'avons trouvé citée qu'une espèce incertaine, *Gummina mimosa* Giard, trouvée à Wimereux, et qui avait été à tort prise pour un *Halisarca*.

1° Calcisponges ou Éponges calcaires. Le littoral méditerranéen nous offre plusieurs espèces de cet ordre : *Sycon raphanus* O. Schm., *Ute viridis* O. Schm., *Nardoselmia botryoïdes* Bowerb., signalées toutes trois à Cette; *Leuconia primigenia* Hæck., espèce cosmopolite qu'on rencontre jusqu'en Australie; sur le littoral de l'Océan, on rencontre : *Sycon coronata* Hæck., assez commun à Saint-Vaast, *Sycandra* (*Grantia*) *compressa* Hæck., des côtes de la Manche. *Sycortis ciliata* Hæck., trouvé à Wimereux, enfin une espèce de l'Adriatique, *Sycon quadrangulata* O. Schm., puis *Leucandra nivea* Hæck., *Ascetta coriacea* Hæck., *Ascandra pinus* Hæck., *A. ciliata* Hæck., *A. reticulum* Hæck., *A. contorta* Hæck., espèces très-communes sur les côtes de l'Atlantique et surtout de la Manche.

2° Potamosponges ou Éponges d'eau douce. On trouve souvent, nageant à la surface de nos eaux douces, *Spongilla fluviatilis* Lieb., l'espèce la plus ordinaire, *Sp. lacustris* Gmel. (*Ephidactis lacustris* Lam.), signalé par Lecoq au lac Pavin (Puy-de-Dôme), *Sp. ramosa* Lieb., commun dans les eaux stagnantes.

3° Hexactinellides ou Coralliosponges. A cet ordre appartiennent *Holtenia* (*Pheronema*) *Carpenteri* W. T., des îles Féroë, pêché à Marseille par M. Marion, *Hyalonema lusitanicum* Gray, de l'Atlantique.

4° Corticées ou Sphérosponges. Citons ici *Geodia gigas* O. Schm., trouvé à Cette. *Geodia Audouini*, pêché au cap Breton, dans le golfe de Gascogne.

5° Acanthosponges. Les Acanthosponges sont représentés sur le littoral méditerranéen par *Tethya lyncurium* O. Schm., *Stelleta anceps* O. Schm. et *Esperia sentinella* O. Schm.; sur le littoral de la Manche par *Desmacidon fruticosa* Bowerb., *Hymeniacidon caruncula* Bowerb. et *Tethya cranium* Johnst.

6° Halichondries. Les Halichondries sont très-communes sur les côtes de l'Atlantique; nous citerons dans le nombre : *Isodyctia cinerea* Grant var. *rosea* Bowerb., *Halichondria oculata* Johnst., éponge ramifiée, et d'autres du même genre; *Vioa* (*Cliona*) *celata* O. Schm., excessivement commun sur l'huître pied de cheval (*Ostrea hippopus*), dont il crible les valves; cette espèce se rencontre également sur le littoral méditerranéen, en même temps que plusieurs *Reniera*, éponges vivant en partie dans l'eau saumâtre, *R. porrecta* O. Schm..

R. ambigua O. Schm., *R. accommodata* O. Schm., qu'on rencontre quelquefoi dans les étangs près de Cette, et plusieurs *Saberites*, qui se trouvent parfoi dans ces mêmes étangs : *S. paludum* O. Schm., *S. villosus* O. Schm., *S. lobatu* O. Schm., *S. fruticosus* O. Schm.

7° Céraosponges ou Éponges cornées. Cet ordre, dont font partie le *Eusponqia*, qui fournissent les éponges employées aux usages domestiques, e représenté sur le littoral méditerranéen par le *Spongilla nitella* O. Schm., e sur le littoral océanien par le *Veronqia rosea* Barr., découvert par M. Barrois à Saint-Vaast.

8° Halisarcines ou Sarcosponges. Nous n'avons à citer ici que *Halisarca Dujardini* Johnst, des côtes de la Manche, et *H. lobularis* O. Schm., commu sur les rochers du littoral de nos deux mers.

INFUSOIRES. « Les Infusoires se montrent partout, disent Gervais et Va Beneden (*Zoologie médicale*, t. II, p. 410) : depuis la cime des montagn jusqu'aux plus profonds abîmes, dans l'air comme dans l'eau, dans le sol aus bien que dans les plantes ou dans les animaux, partout enfin où il y a de l'espa et de l'air... Sous les pôles ou sous l'équateur, en été comme en hiver, da l'air sec ou sur la terre humide, ils vivent, se répandent et se propagen il y en a jusque dans nos tissus et dans nos humeurs... » On rencontre d Infusoires dans les Hautes-Alpes, jusque dans les neiges éternelles, où ils o été probablement apportés par les vents et où ils continuent à vivre, malgré l'a sence de tout autre être vivant ; d'autres vivent dans les cavernes les plus o scures, dans les flaques des mines les plus profondes ; les *Opalines* se tienn dans l'intestin des Batraciens, des Vers, des Planaires ; les *Bursaires* dans l'i testin des Salamandres et des Chétopodes marins ; le *Plagiotome* dans les Ve et les Insectes ; les *Hématozoaires* dans le sang de divers animaux ; d'autr comme les *Colacium*, les *Vorticelles*, les *Trichodines*, sont ectoparasites ; e fin, on rencontre des Infusoires partout où il y a décomposition ou putréfacti de liquides azotés, de substances molles humides, etc.

Les Infusoires peuvent se ranger en cinq groupes ou ordres, dans chacu desquels nous ne citerons que les types principaux :

1° Hypotriches. Parmi les formes les plus communes, habitant à la fois l eaux douces et la mer, on peut mentionner l'*Haspidisca Lynceus* Ehrb l'*Euplotes patella* Ehrb., l'*E. Charon* Ehrb. et l'*E. cithara* Duj. ; l'*Onychod mus grandis* Stein, l'*Oxytricha pellionella* Ehrb., le *Stylonchia pustulata* Ehrb le *St. mytilus* Ehrb., l'un des plus grands infusoires connus, vivant dans l eaux stagnantes, l'*Urostyla grandis* Ehrb., surtout dans les eaux marécageuse l'*Oxytricha gibba* Duj., l'*O. incrassata* Duj., l'*O. ambigua* Duj., l'*O. ru* Duj., l'*O. radians* Duj., l'*Aspidisca crassa* Duj., l'*Ervilia monostyla* Ehrb le *Trochilia sigmoïdes* Duj., dans la mer, enfin le *Keronia polyporum* Ehrb., e parasite sur les hydres d'eau douce.

2° Hétérotriches. Dans les Hétérotriches, nous mentionnerons les *Tin tinnus* Ehrb., le *Freya elegans* Clap., qu'on trouve dans la mer ; le *Stent polymorphus* O. F. Mull., qui est coloré en vert par de la chlorophylle, l *St. cæruleus* Ehrb., vivipare, le *St. Mulleri* Ehrb., et plusieurs autres espè ces de ce genre, toutes visibles à l'œil nu : elles vivent sur l'herbe ou da l'eau, et se multiplient parfois à un tel point que celle-ci en devient verte e brune ; le *Plagiotoma blattarum* St., qui vit dans l'intestin des mites, le *P. lu*

rici Duj., qui vit dans les lombrics, le *P. actiniarum* Duj., qui habite la cavité bdominale des actinies ; citons encore le *Spirostomum ambiguum* Ehrb., qu'on ouve dans les eaux pures entre les herbes, le *Balantidium* (*Paramecium*) li St., du côlon de l'homme, observé en France sur des animaux seulement, t le *B. duodeni* St., parasite du *Rana esculenta*.

3° Holotriches. Les Holotriches comprennent le *Colpoda cucullus* Mull., bondant dans les infusions de foin et ne présentant que 1/12 de millim. de iamètre, l'*Alyscum saltans* Duj., qu'on trouve dans les mêmes conditions, le *aramecium Aurelia* Mull., commun dans les infusions d'une foule de plantes, le *Trachelocerca biceps* Ehrb., le *Glaucoma scintillans* Ehrb., commun partout, jusque sur les hautes montagnes, même dans les eaux thermales, les *Cyclidium glaucoma* Mull., *Loxophyllum Meleagris* Mull., *Glaucoma viridis* Duj., *komia vitrea* Duj., *Pleuronema crassa* Duj. (*Paramecium chrysalis* Ehrb.), *ssula viridis* Duj., *Holophrya brunnea* Duj., *Acineria acuta* Duj., *Trache- strictus* Duj., *Tr. falx* Duj., *Tr. anaticula* Duj., *Trichoda angulata* Duj., *chelys ovata* Duj., *E. triquetra* Duj., *E. corrugata* Duj., *E. subangulata* Duj., *E. nodulata* Duj. (*Pantotrichum enchelys* Ehrb.), *E. spathula* Mull. (*Spathidium hyalinum* Duj.), *Coleps hirtus* Ehrb., partout abondants dans les eaux stagnantes ; les *Dileptus anser* Ehrb., *D. folium* Duj., *Loxodes rostrum* Ehrb., tout répandus dans les rivières et les fleuves ; les *Acomia cyclidium* Duj., *Pleuronema marina* Duj., *Panophrys chrysalis* Duj., *P. rubra* Duj., *Trache- teres* Duj., *Tr. lamella* Duj., *Acineria incurvata* Duj., *Uronema marina* Duj., espèces marines, toutes découvertes par Dujardin dans la Méditerranée, *richoda patens* Ehrb., remarquable par sa grande taille (1^{mm},50) et répandu r toutes nos côtes ; les *Leucophrys striatus* Duj., *L. nodulata* Duj., vivant t parasites dans les lombrics, et plusieurs autres parasites : *Opalina lumbrici* Duj., *O. naïdum* Duj., *O. ranarum* Duj.

4° Péritriches ou Infusoires ciliés. L'*Ophrydium versatile* Ehrb. est certainement l'un des représentants les plus intéressants de cet ordre ; c'est lui qui rme à la surface des eaux stagnantes ces accumulations, ces boules vertes i varient des dimensions d'un pois jusqu'à celles du poing ; le *Halteria randinella* Duj. est également très-commun dans les eaux stagnantes ; le *Licnophora Auerbachii* Ehrb. vit sur le *Planaria tuberculata ;* enfin cet ordre renferme s *Vorticelles*, qui, de même que les *Carchesium*, forment des enduits blanchâtres ou grisâtres sur les pierres et les plantes aquatiques ; d'autres vivent ns les eaux impures ou comme parasites sur des Batraciens ; nous citerons : *orticella microstoma* Ehrb., *V. lunaris* Mull., *V. ramosissima* Duj. (*Carche- polypinum* Ehrb.), *V. citrina* Mull., *V. hians* Mull, *V. nebulifera* Ehrb., ui se rencontre abondamment sur les Sertulaires et les Campanulaires de nos tes, et *Epistylis anastatica* Ehrb., qu'on trouve surtout sur les plantes aquatiques, dans les eaux limpides. Enfin le *Vaginicola inquilina* Lamk. vit dans mer, tandis que les *V. cristallina* Ehrb. et *V. ovata* Duj. se rencontrent dans eaux douces tranquilles.

5° Mastigophores ou Flagellates. Cet ordre important renferme les Noctiluques, les Peridiniides, les Cryptomonades, les Monades, les Volvocides, etc. s *Noctiluques* sont représentés sur notre littoral par le *Noctiluca milia-* Sur., petit animal de la grosseur d'une tête d'épingle, transparent comme cristal, et apparaissant parfois dans la mer en quantité prodigieuse ; c'est à i qu'est due en majeure partie dans nos parages le phénomène de la

phosphorescence. Parmi les *Peridiniides*, citons le *Ceratium* (*Peridinium*) *cornutum* Ehrb., trouvé dans les étangs de Meudon. Les *Cryptomonades* vivent soit dans les eaux douces, soit dans les eaux salées; il en est de même des *Monades;* ces dernières se rencontrent quelquefois comme entoparasites ou dans les aliments corrompus; nous citerons : *Cryptomonas globulus* Duj., *C. inæqualis* Duj., qui colore en vert l'eau de mer stagnante, *Monas lens* Duj., l'espèce la plus commune, *M. globulus* Duj., *M. gibbosa* Duj., *M. vivipara* Ehrb., *M. Okenii* Ehrb., *M. prodigiosa* Ehrb.; c'est cette dernière espèce qui produit dans les aliments exposés à l'humidité ces taches sanguinolentes connues de toute antiquité; *Cercomonas intestinalis* Dav., trouvé par M. Davaine dans les fèces des typhiques et des cholériques; *C. cassicauda* Duj., *C. viridis* Duj., *C. acuminata* Duj., et plusieurs autres, tous d'eau douce; *Trichomonas vaginalis* Donné, qui apparaît dans le mucus vaginal des femmes saines ou malades, dans certaines conditions; *Uvella glaucoma* Ehrb., Monade d'eau douce; *Cyclidium nodulosum* Duj., *C. abscissum* Duj, découverts dans l'eau de Seine; *Euglena viridis* Ehrb., infusoire qui a la forme d'un fuseau et colore ordinairement en vert l'eau des mares; il vit également dans la mer; *Euglena sanguinea* Ehrb., colorant en rouge sang les eaux stagnantes, en se multipliant; *E. geniculata* Duj., *E. obscura* Duj., *E. deses* Mull., *E. acus* Ehrb., *E. spirogyra* Ehrb., autres espèces communes dans nos eaux stagnantes; *Paranema protracta* Duj., pris dans l'étang de Plessis-Picquet, près de Paris; *Paranema limpidum* Dies. (*Astasia limpida* Duj.), découvert à Paris dans les eaux douces; *Astasia contorta* Duj., trouvé dans l'eau salée de l'étang de Thau; *Monobia confluens* Schn., trouvé par M. Schneider dans la terre humide, etc., etc. Parmi les *Volvocides*, nous signalerons surtout le *Volvox globator* O. F. Mull. ou Volvox tournoyant, découvert par Leeuwenhoek, le 30 août 1698; par leur multiplication prodigieuse ils colorent l'eau en vert, comme du reste tous les Volvocides, et en particulier le *Chlamidomonas pulvisculus* Ehrb., qui s'accumule dans les flaques, dans le fond des citernes, des vases, etc., après les premières pluies chaudes du printemps.

Certains auteurs rangent dans un sixième ordre celui des CYMOZOÏDES, les *Vibrioniens*, qu'il vaut mieux rattacher au règne végétal (*voy.* BACTÉRIES).

GRÉGARINES. Il règne encore bien de l'incertitude dans l'histoire de ces petits organismes polymorphes; ce sont tous des parasites, qui vivent dans le tube intestinal ou dans la cavité abdominale des animaux des classes inférieures, principalement des Insectes et des Myriapodes; on en rencontre également chez les Crustacés, les Annélides marins, dans le système génital du lombric, dans la cavité abdominale des Turbellariés, des Némertiens, et même des Holothuries et des Tuniciers; on en trouve même dans les tissus d'animaux supérieurs ou de l'homme; ils se développent parfois en si grande abondance dans leurs hôtes, qu'ils en déterminent la mort. On peut, dans l'état actuel de la science, diviser les Grégarines en quatre familles :

1° ACANTHOPHORES, comprenant l'*Actinocephalus Dujardini* Schneid., qui est parasite dans le *Lithobius forficatus;* l'*Echinocephalus hispidus* Schn., parasite dans le même Myriapode; l'*Actinocephalus stelliformis* Schn., dans divers insectes ou dans leurs larves; le *Stylorhynchus oblongatus* Hamm., qui vit dans l'*Opatrum sabulosum* et peut atteindre une taille de 3 millim., le *St. longicollis* Schn., très-commun dans l'intestin du *Blaps mortisaga*, enfin le *Hoplo-*

ynchus oligacanthus St., qu'on trouve surtout dans le tube intestinal du *lopteryx virgo*, et le *Pixinia rubecula* Hamm., parasite intestinal du Derste du lard.

2° Didymophyides. Nous n'avons guère à citer ici que le *Didymophyes paraxa*, qui vit dans le canal intestinal du *Geotrupes* et de l'*Onthophagus*.

3° Grégarinides. Cette famille renferme l'ancien genre si intéressant des *egarina;* nous mentionnerons : les *Clepsidrina* (*Gregarina*) *ovata* Duf., parae du *Forficula auricularis* L., l'une des premières Grégarines qu'on ait déivertes ; *Cl. Munieri* Schn., qui vit dans le *Timarcha tenebricosa; Cl. blatrum* Sieb., parasite dans le tube digestif du *Periplaneta orientalis; Cl. polyrpha* Hamm., qu'on trouve dans le tube digestif de la larve du *Tenebrio litor;* le *Gregarina clavata* Köllik., qui vit dans la larve de l'*Ephemera lgata;* le *Porospora* (*Gregarina*) *gigantea* v. Bened., qui se trouve dans ntestin du homard ; l'*Euspora fallax* Schn., qui habite la larve d'une Mélothide ; l'*Hyalospora Roscoviana* Schn., parasite du *Petrobus maritimus;* le *nocephalus juli* Leid., abondant dans le tube digestif des *Julus sabulosus* et *terrestris*, enfin le *Gregarina ditiscorum* Frantz, parasite des Ditisques, etc.

4° Monocystides. Les Monocystides renferment, entre autres, plusieurs pèces parasites de l'homme ; nous signalerons : *Monocystis capitata* Lind, ii vit sur les cheveux humains, auxquels il donne un aspect rugueux, s'il s'y uve en grande quantité ; *M. hominis* Lind, trouvé sur les valvules du cœur hez l'homme ; *M. sphaerica* Lind, rencontré dans les reins et les capsules urrénales du chien ; *M. Stiedae* Lind, qu'on a découvert dans le muscle cariaque de l'homme et dans le foie du lapin ; *M. Hübneri* Lind, qui se dévepe dans le bois de pin en putréfaction et dans les muscles thoraciques du *eotrupes vernalis* et du *G. stercoralis*; *M. lumbrici* Clap., *M. eunicae* Clap., *I. phyllodocae* Clap., *M.* (*Urospora* Schn.) *nemertis* Köll., parasites dans les ers qui ont servi à les spécifier ; *Gamocystis tenax* Schn., qui vit dans le tube igestif du *Blatta laponica; Gonospora terebellae* Köll., parasite des térébrelles t de l'*Audouinia Lamarki*.

Radiolaires ou **Polycistines**. A l'exception des Actinophryides, tous les Radiolaires sont marins ; on les rencontre dans toutes les mers du globe, nageant souvent à la surface de l'eau au moyen de leurs prolongements sarcodiques ou de leurs cils ; d'autres sont même hydrostatiques, grâce à des gouttelettes huileuses qui les empêchent de plonger. Leur apparition en masses sur nos côtes ne dépend pas toujours du vent dominant ou des autres conditions atmosphériques. — On en trouve à l'état fossile, surtout dans les terrains tertiaires.

Nous citerons seulement : *Collosphaera spinosa* Haeck. et *Sphaerozoon italicum* Haeck., communs dans la Méditerranée ; *Tetrapyle octantha* Mull., *Haliomma tetracanthum* Mull., *Acanthometra pellucida* Mull., *Cladococcus arborescens* Mull., toutes espèces méditerranéennes, sans compter une foule d'autres communes à la Méditerranée et à l'Océan. Les *Actinophrys Eichhorni* Haeck., *A. viridis* Arch. et plusieurs espèces du même genre vivent dans les eaux douces.

Rhizopodes. Les Rhizopodes habitent les eaux douces et les mers de toute la surface du globe, et s'accumulent souvent au point de former des couches paisses de coquilles microscopiques ; un grand nombre de ces petits animaux, ntre autres les *Difflugia*, les *Lagena*, les *Miliola*, les *Lituola*, les *Nonio-*

nina, etc., vivent dans les eaux saumâtres; chez ceux-ci le test est toujours plus mince ou même corné. Les espèces maritimes ne se tiennent pas toutes à la même profondeur; ainsi, tandis que les *Bulimines* et les *Textulaires* ne s'éloignent jamais beaucoup de la surface de l'eau, les *Orbulines* et les *Globigérines*, par exemple, vivent dans les mers profondes; d'autre part, on rencontre des *Rotalides* dans toutes les zones de profondeur.

On connaît environ 900 espèces vivantes et 1800 espèces fossiles de Rhizopodes; ces dernières se rencontrent surtout dans les terrains crétacés et dans les terrains tertiaires; tout le monde connaît les calcaires à Foraminifères, tels que le calcaire à Miliolines des environs de Paris, le calcaire grossier des brèches de Gentilly, le calcaire à Alvéolines de l'ouest de la France, le calcaire à Nummulites des bords de la Méditerranée, fournissant tous d'excellentes pierres à bâtir :

1° FORAMINIFÈRES. Les Foraminifères appartiennent aux familles des *Conulines*, *Nonionines* (*Nummulites*), *Uvellines*, *Rotalides*, *Orbulinides*, etc. Nous mentionnerons d'une manière spéciale : *Pavonina flabelloïdes* d'Orb., *Frondicularia annularis* d'Orb., *Nodosaria hispida* d'Orb., *N. pyrula* d'Orb., *Lagena vulgaris* Will., *L. laevis* Mont., *L. striata* Walk., *Entosolenia costata* Will., *E. marginata* Mont., *Dentalina inornata* d'Orb., *D. communis* d'Orb., *Cristellaria crepidula* Ficht., *Polymorphina lactea* Ad., *P. compressa* d'Orb., espèce des faluns et du crag, *Uvigerina pygmaea* d'Orb., *Orbulina univers*[illegible] d'Orb., *Textularia variabilis* Will., *Borelis Haneri* d'Orb., *Polystomella aculeata* d'Orb., *Cassidulina globulosa* Egger, *Plecanium serratum* Reuss, *Globigerina bulloïdes* d'Orb., *Planorbulina mediterranensis* d'Orb., *Truncatulina lobatula* Turt., *Pulvinulina concamerata* Mont., *Nonionina crassula* Turt., *N. elegans* Will., *N. stellifera* d'Orb. des Canaries, qui sont les formes les plus répandues sur nos côtes (*Voy.* en outre Fischer, *Foraminif. marins du dép. de la Gironde*, etc., in *Act. de la Soc. linn. de Bord.*, t. XXVII, 1870); *Globigerina echinoïdes* d'Orb., *Truncatulina variabilis* Turt., espèces surtout méditerranéennes, *Polytrema miniacea* d'Orb. et *Orbiculina compressa* d'Orb., espèces des mers chaudes, trouvées par M. Fischer sur les côtes de l'Océan, *Dendrina europaea* Esch., espèce nouvelle découverte par le même auteur dans le golfe de Gascogne, et représentant un type de Sarcodaire de l'époque secondaire, et *Clavulina communis* d'Orb., fossile dans les faluns et représentant chez nous un genre des mers chaudes.

2° RHIZOPODES IMPERFORÉS. Ils rentrent dans les familles des *Miliolides*, des *Arcellides*, des *Cornuspirides*, des *Gromides* et des *Psammœbides* (*Lituolides*); les espèces les plus intéressantes sont : *Miliola vulgaris* Duj., *M. depressa* Duj., *M. trigonula* Lamk, *M. subrotunda* Mont., *Spiroloculina nitida* d'Orb., *Biloculina ringens* Will., *Lituola canariensis* d'Orb., *Quinqueloculina obliqua* Reuss, qui vivent sur notre littoral maritime; *Arcella vulgaris* Ehrb., *A. acul*[illegible] Ehrb., *Difflugia globulosa* Duj., *Trinema acinus* Duj., *Euglypha tubercul*[illegible] Duj., *E. alveolata* Duj., qu'on rencontre dans les eaux stagnantes; *Cornuspira planorbis* M. Sch., *C. foliacea* Phil., *Gromia oviformis* Duj., *Gr. fluviatilis* Duj., espèce fluviatile, *Gr. terricola* Leidy, espèce terrestre, etc.

3° RHIZOPODES NUS. Cet ordre comprend deux familles : 1° les *Acinétides* (ou *Infusoires suceurs* de Claparède), souvent parasites d'autres animaux aquatiques; nous nous bornerons à nommer les genres *Acineta*, *Podophrya*, *Trichophrya*, *Solenophrya*, *Actinolophus*; 2° les *Amoebides*, parmi lesquels nous citerons seulement *Amoeba verrucosa* Ehrb., *A. princeps* Ehrb., *A. marina* Duj., *A.*

radiosa Ehrb., *A. porrecta* Schultze, une des espèces les plus répandues, *A. terricola* Greeff, *A. haematobia*, trouvé dans le sang de la grenouille, s'il ne s'agit pas simplement de globules blancs du sang; *Amphizonella digitata* Greeff, *A. flava* Gr., qui habitent entre les grains de sable, dans la terre, etc., etc.

Quant au *Bathybius* de Huxley, aux *Coccolithes* et aux *Coccosphères*, des fonds marins, leur nature animale est vivement contestée; le *Bathybius*, que beaucoup de savants prennent pour des masses de protoplasme amorphe, n'est peut-être pas autre chose qu'un précipité gélatineux de sulfate de chaux, et les *Coccolithes* sembleraient être des algues unicellulaires dont les *Coccosphères* seraient les sporanges. L. HAHN et ED. LEFÈVRE.

§ V. **Démographie de la France.** J'ai à faire connaître la population française, *d'une part*, dans ses éléments constituants; c'est en quelque sorte son anatomie; et *d'autre part*, dans les *mouvements* intestins de ses rénovations intérieures, c'est sa physiologie.

Pour l'anatomie, il me faut dire sa composition selon les sexes, les âges, les états civils, les professions, « les habitats » ; puis donner la force respective de chacun de ces groupes, soit isolément, soit par rapport à chacun de ses élémentt constitutifs. En effet la valeur, et surtout la fonction des citoyens, varient suivant leur âge, leur sexe, leur condition de célibataire, d'époux ou de veuf; suivant leur profession, leur habitation (villes ou campagnes), leur station topographique ou géographique; elle varie encore suivant leur fortune, leur consommation, leur santé, leur instruction et leur moralité. Cette analyse des vivants, composant chaque groupe de la collectivité étudiée, constitue donc bien l'anatomie du corps social, son étude à l'état de repos, ou la *démographie statique*.

Pour la physiologie, j'aurai à déterminer l'activité par laquelle s'entretient s'accroît, ou décline la collectivité française. Pour cela il faudra étudier ce qu'on appelle « les *mouvements* de la population », ou la *démographie dynamique*. J'aurai à faire connaître :

1° La proportion des mariages ou *matrimonialité*, et mieux *nuptialité;*

2° La proportion des naissances ou *natalité;*

3° La proportion des décès ou *mortalite;*

4° L'intensité des mouvements migratoires.

Ces *mouvements* doivent y être étudiés, non-seulement pour l'ensemble de la population, mais encore isolément, et comparativement pour chacune des grandes catégories dont elle se compose; — *catégories physiologiques :* selon les groupes sexuels, les groupes d'âges, les groupes ethniques (Normands, Bretons, etc.); — *catégories sociales :* groupes professionnels, groupes d'état civil (célibataires, époux ou veufs), les habitats (villes ou campagnes); — enfin, selon les *divisions géographiques* (départements, arrondissements, cantons et communes), et *topographiques* (montagnes, vallées, littoral, sol palustre, etc.).

Voilà le programme qu'il serait désirable de pouvoir exécuter pour bien faire connaître la population française ; mais en fait nous devrons nous éloigner notablement de cette analyse, que nous signalons pour l'avenir, et aussi pour les savants provinciaux qui sont engagés dans la même voie que nous. Car, pour nous, entreprendre ce travail pour la France entière, ce serait dépasser beaucoup les limites de temps et d'espace que cette encyclopédie peut légitimement admettre, et souvent même nous heurter à des inconnues comme les divisions par arrondissements, par cantons et par communes. Sans doute, au moyen de

recherches spéciales, les savants domiciliés en chaque département pourront se procurer ces données analytiques dans les archives de ces départements, mais nous ne saurions le faire à Paris.

Nous devrons aussi négliger presque entièrement la considération des groupes ethniques, celle des régions topographiques naturelles et sanitaires, et même les mouvements par groupes professionnels qu'il serait si important de déterminer pour la solution de toutes les questions de morale et d'hygiène professionnelle et d'économie sociale. En outre, pour que ces diverses valeurs de la démographie française prennent toute leur signification, il faudrait pouvoir les comparer : 1° aux valeurs de même ordre dans les diverses nations ; 2° à ces mêmes valeurs, aux principales étapes de son évolution historique, de manière à suivre dans le temps les développements successifs de la nation française parallèlement à l'évolution de sa civilisation et à ses diverses conditions politiques.

Malheureusement la plupart des documents nécessaires à ces études nous manquent en ce qui concerne le passé. Ceux que nous possédons, qui sont plutôt historiques, et occasionnellement ethniques, sont soigneusement colligés par notre savant collègue le docteur Lagneau, dans la partie ethnographique.

Quant aux anciens documents purement statistiques ou simplement numériques, ils sont fort rares, et le plus souvent bien hypothétiques; nous ne pourrons donc que les mentionner très-succinctement dès le début de ce travail, au moins pour tous ceux qui sont antérieurs à ce siècle.

Plan et grandes divisions de cette monographie sur la population française. Il résulte donc de ces préliminaires que nous nous occuperons :

A. De notions sur le développement numérique de la population française avant le commencement du siècle, p. 404 à 418.

B. Des éléments démographiques principaux : *État* et *Mouvements* de la population française en général et dans leurs phases successives, depuis le commencement du siècle jusqu'à ce jour (1876), *voy.* p. 418 à 453).

C. D'une analyse plus détaillée de la population étudiée dans tous ses éléments : âge, sexe, état-civil, dans son *état* et dans ses *mouvements*, en chaque département, comparés entre eux et à la France en général, pour la période 18[illegible]-1866 (*voy.* p. 453 à 547).

A. XVIIIe **siècle.** *Notions sur le développement de la population française avant la grande Révolution.* Le plus ancien document officiel connu sur la population française est un manuscrit du XIVe siècle (vers 1328) (*Bib. nat., anc. fond*, n° 9470) signalé par Voltaire (*Ess. s. l. mœurs* 19e *rem.*). Dureau de la Malle a cru le découvrir en 1829, et l'a fantastiquement interprété. Je reproduis ici sommairement l'étude et les conclusions qu'en a tirées Ach. Guillard (*Démog.*, p. 25-30). Cet auteur, un des fondateurs de la démographie et son parrain, a montré que la superficie de la France d'alors était un peu moins des 2/3 de la France actuelle, et qu'en conséquence, les 2 500 000 feux environ dénoncés par cet ancien document du règne de Philippe le Bel, évalués suivant l'usage soit à 4, soit à 4 personnes 1/2 par feu, feraient une population soit de 10, soit de 12 millions d'habitants, ce qui, pour le territoire actuel, supposerait environ 17 millions d'habitants.

Cependant, après cette époque, et pendant près de quatre siècles, nos rois bataillent, lèvent des milices, décrètent taxes sur taxes sur le Tiers, sur le vilain « taillable et corvéable à merci », sans même songer à s'enquérir du nombre de

ujets qui les supportent. Pour ces périodes, je ne puis donc citer que les ions de quelques rares érudits qui se sont occupés de ces questions de ion. Il faut arriver à Colbert, en 1698, pour retrouver quelque chose dant peut-être à un vrai dénombrement d'ensemble, exécuté sous la direcn de nos plus grands citoyens, Vauban, par les soins plus ou moins ıcieux des intendants. Avant ou après ce dénombrement jusqu'au premier rement de notre siècle, en 1801, se rencontrent chez divers auteurs des ions plus ou moins approchées. Nous réunissons toutes ces données dans au suivant :

POPULATION FRANÇAISE AVANT LE DIX-NEUVIÈME SIÈCLE.

	POPULATION.	SUPERFICIE EN KILOM.[2]	HABITANTS PAR KIL.[2]	
temps de la e romaine . .	5.000.000??	651.750?	7 à 8	Supputée d'après les récits de J. César.— Moreau de Jonnès, *Élém. de st.*, 2e éd. (1856), p. 293.
(Philippe VI).	10.000.000	320.000	31	Dénombr. par feux. Manuscrit découvert par Dureau de la Malle.
ançois Ier) . . .	14.000.000	467.800	30	Montvéran, *Bulletin soc. franç. Stat. univ.* 1830, 2e partie, p. 50.
les IX). . . .	13.000.000	»	27,4	Le duc de Nevers, vers 1577. Mémoire cité par Moreau de Jonnès. *Éléments*, p. 147.
ri IV)	16.000.000?	473.000	34	Froumenteau, vers 1600.
s XIV). . . .	19.669.000	500.243	38	Vauban. Dénombr. ou supputation des intendants. *Stat. de Fr.*
is XV). . . .	18.107.000	521.000	35	Mirabeau, l'*ami des hommes.*
. . . .	20.900.000		40	Expilly. *Dict. de Fr.*, préface.
s XV)	21.769.000	id.	41	D'après les enquêtes des intendants. *Stat. de Fr.*, Moreau de Jonnès.
s XV)	22.014.000	id.	42	Expilly. *Dict.*, art. POPULATION, p. 808.
ouis XVI) . .	23.025.000	529.808		Messance, *Recher.*, in-4°, 1768.
. . . .	23.665.000	id.	43	Moheau. *Recherches sur la Pop. Fr.*
. . . . . .	24.802.580	id.	46	Necker, *Admis. fin.* ch. IX, en 1780. *Résultats.*
. . . . . .	25.000.992	id.		Estimation de Lavoisier. *Résultats.*
. . . .	25.500.000	id.	48	Estimation de Condorcet, Lavoisier.
. . . .	26.303.000	id.	50	Relevé des rôles d'après les ordres de l'Ass. nation. (Arth. Young).
. . . .	26.541.000	id.	50	De Prony. *Ann. long. an V.*
. . . .	28.297.000	id.		*Ann. long. an VIII*[1].

oit par cette succession avec quelle lenteur s'est constituée, s'est accrue, opulation française (je ne parle pas de l'accroissement de territoire), sa densité de 34 habitants par kilomètre carré au commencement du ième siècle (1601) n'était encore que de 50 deux cents ans après (1800) ;

a. de l'an VII dit 37 860 460 habit. d'où il faut ôter 3 722 802 pour le territoire t ajouter pour la Corse, non comprise, 160 000 environ.

tandis que de 1801 à 1870 la densité a dépassé 70 habitants par kilomètre carré, c'est-à-dire s'est accrue environ comme 100 : 140.

Sous une autre forme, l'accroissement avait été par kilomètre de 16 en deux siècles, soit de 0,08 par année, tandis que depuis 1800 le croît a été de 20 personnes par kilomètre, soit 0,28 par année, c'est-à-dire trois fois et demie plus grand ! Si, pour écarter toute contestation de cette remarquable conclusion, on part du dénombrement effectif (?) des intendants sous la direction (?) de Vauban en 1698, et donnant 38 habitants par kilomètre carré, on a, dans le siècle qui a précédé la Révolution, un gain de 12 habitants, soit 0,12 par an, tandis qu'il s'élève à 0,28 après la Révolution, soit 2 fois 1/3 autant. Est-il permis de douter de l'action bienfaisante qu'a entraînée l'application, même fort mitigée, de ce que l'on appelle les principes de 89, qui, à bon droit, excitaient la reconnaissance et l'enthousiasme de nos pères?

Rapports des sexes, des groupes selon l'état civil et l'âge de la population française avant la Révolution, comparés à ceux de notre temps. Après avoir fait connaître les nombres absolus de la population française et son croît comparé avant et après la Révolution, il faudrait faire le même travail pour les différentes catégories dont se compose la collectivité française, c'est-à-dire suivant les sexes, les groupes d'âge, les états civils, les professions. Mais, pour cela, les documents sont fort insuffisants. Le peu que nous avons ne s'applique qu'à de petits dénombrements partiels de quelques généralités, de quelques paroisses et plus rarement d'une province entière. La plupart de ces documents ont été réunis par Moheau que l'on a prétendu à tort cacher la personnalité de Montyon[1]. Ce petit volume, aussi rare que précieux, a pour titre : *Recherches et considérations sur la population de France*, Paris, 1778, et a pour épigraphe une phrase

[1] Nous avons à cœur de rétracter ici une erreur que nous avons longtemps partagée. Nous avons écrit, sur la foi de plusieurs, que Moheau était un pseudonyme de Montyon. C'est là une assertion absolument controuvée. Moheau est, à la vérité, une personnalité modeste sur laquelle les biographies se taisent absolument, mais puisqu'il nous a laissé un livre d'une très-grande valeur, et l'on peut dire : le premier livre vraiment consacré à la démographie française, il ne faut pas le dépouiller, fût-ce au profit d'un riche financier même philanthrope !

L'erreur que nous combattons est une assertion sans preuve qui s'est passée de main en main ; mais elle n'a pas d'autre fondement qu'un dire très-peu affirmatif, d'ailleurs, de Lalande qui, une année après le livre de Moheau, écrit en parlant de ce livre : « Cet ouvrage dont on a fait grand cas, est attribué en partie à M. de Montyon, conseiller d'État. » Cette phrase qui est l'origine et le seul appui de la légende faisant de Moheau un pseudonyme de Montyon, et l'on voit qu'elle détruit la légende, car ces mots : « *est attribué en partie* », implique : 1° que Moheau existait, et 2° qu'on ne contestait pas qu'il fût, au moins en partie, l'auteur du livre (*Journal des savants*, avril 1779, édit. de Paris, in-fol., p. [illegible]). En outre, dans le même journal, on trouve, un mois ou deux après, un compte rendu du livre de Moheau, où l'on ne fait aucune allusion à cette prétendue collaboration de Montyon. J'ajoute qu'ayant lu plusieurs écrits de Montyon et, entre autres, son « éloge du chancelier de l'Hôpital » imprimé en 1777, par conséquent à très-peu près contemporain « des *Recherches* » de Moheau dont le permis d'imprimer est aussi de 1777, j'ai été surpris de la différence extrême du style, façonné, ampoulé au plus haut point et rien moins que clair dans Montyon, tandis qu'il est clair et naturel dans Moheau. En lisant l'avis au lecteur si simple de Moheau, on se convainc encore plus que c'est bien là l'auteur du livre ; mais il cite, p. xII, « un [illegible] autres (savants l'ayant aidé) auquel, dit-il, je dois tout, et qu'il ne m'est pas permis de nommer..., etc. » L'avis de Lalande peut nous faire présumer que cet *un* est Montyon qui, par ses conseils, par les documents et les ouvrages mis à sa disposition, peut-être par sa bourse, aura aidé le modeste Moheau à faire et à publier son livre. Mais il n'en reste pas moins fort vraisemblable qu'il en est l'auteur véritable, le travailleur modeste auquel doit aller notre gratitude.

de Bacon que je me plais à citer parce qu'elle indique que Moheau avait déjà le sentiment très-net de l'importance de la démographie : « *Ergo rem quam ago, non opinionem, sed opus esse, eamque non sectæ alicujus aut placiti, sed utilitatis esse et amplitudinis immensæ fundamenta*[1]. »

Étudions d'abord, sur les dénombrements partiels que fournit Moheau, le rapport des deux sexes. Ce rapport est en effet variable suivant les temps et les lieux. En France, après nos désastres de 1870, il se trouve (en 1872) 992,4 hommes pour 1000 femmes; mais avant la guerre, le nombre des hommes dépassait un peu celui des femmes et l'on comptait environ 1005 hommes pour 1000 femmes. Or, vers le milieu du siècle passé, il ne se rencontrait, suivant les lieux, que 890 à 894.

Sous les rapports plus importants de la distribution de la population par grands groupes d'âges, d'après les relevés fournis par Moheau (p. 92), sur 1000 personnes du sexe masculin, il y en avait :

333,5 au-dessous de 16 ans, et en 1866	292
500,0 de 16 à 50 ans, et en 1866 encore.	500
166,5 au-dessus de 50 ans, —	208

Il semblerait donc que nous n'avons pas plus d'adultes en 1866 qu'autrefois; mais c'est là une apparence qui vient de ce que nous prenons les adultes à partir de 16 ans et que les rangs plus touffus de ces jeunes adultes en imposent. En effet, si on les compte à partir de 20 ans (ce qui est certainement plus légitime), on trouve que dans le dix-huitième siècle sur 1000 hommes de tout âge, il y en avait à peine 407 de 20 à 50 ans et, en 1866, il y en a 433, ou encore au dix-huitième siècle 413 de 20 à 60, et en notre temps 533. Ainsi, plus d'enfants, moins d'adultes, et beaucoup moins de vieillards, tel est le caractère de notre ancienne population française d'avant la Révolution; c'est encore celui des populations allemandes et anglaises.

Il n'est pas moins intéressant d'étudier notre vieille population française sous le rapport de l'état civil. Les tableaux suivants résument ce que nous savons sur ce sujet.

COMPOSITION DE LA POPULATION FRANÇAISE

DANS LA SECONDE MOITIÉ DU DIX-HUITIÈME SIÈCLE AVANT 1789, COMPARÉE A CELLE DE 1866

(Le census le plus complet de notre temps)

Armée hors le territoire et enfants omis étant restitués.

POUR 10 000 PERSONNES, COMBIEN :

	XVIIIe (vers 1770).		XIXe (1866).	
Époux	1.827	3.654	2.016	4.019
Épouses	1.827		2.003	
Veufs.	298	786	253	738
Veuves	488		485	
Célibataires au-dessus de 15 ans :				
Garçons.	937	1.906	1.367	2.525
Filles.	969		1.158	
Célibataires au-dessous de 15 ans, ou enfants :				
Garçons.	1.863	3.654	1.374	2.718
Filles.	1.791		1.344	

[1] « La question que j'agite n'est pas une opinion, mais une œuvre, non de sectaire ou de plaisir, mais posant les fondements d'une science d'une utilité et d'une portée immenses. »

En résumé :

Au-dessus de 15 ans :		
Hommes	3.062	3.636
Femmes	3.284	3.646
Personnes au-dessus de 15 ans	6.346	7.282 } 10.000
Au-dessous de 15 ans :		
Enfants	3.654	2.718 }
Ou encore :		
Hommes	4.925	5.010 } 10.000
Femmes	5.075	4.990 }
Ou	9.710 hommes	10.040 hommes,
	pour 10.000 femmes.	

Ainsi, il y avait autrefois moins d'époux et d'épouses, et un peu plus veufs et notablement plus de veuves. Mais, surtout, il y avait beaucoup d'impubères (365 au lieu de 272)[1]. Mais, fait fort inattendu, parmi les nul il y avait *moins* de célibataires légalement aptes au mariage (au-dessu 15 ans) et dits adultes.

Il est aussi intéressant de noter qu'au dix-huitième siècle il y avait plu célibataires parmi les femmes que parmi les hommes, et que c'est le contrair notre temps.

Pourtant, il y a lieu d'observer que la population française du dix-neuvi siècle, telle que nous la considérons ici, comprend l'armée et de plus les ga sons hors le territoire français (Italie, Algérie, Colonies et Orient), ordina ment omises dans les relevés officiels, mais que nous avons pris soin d'ajo à nos adultes mâles et célibataires et constituant pour l'armée entière 1866, par exemple) une population militaire de 434 000 célibataires obli plus quelques milliers d'officiers mariés, sur 19 218 750 hommes, soit 22,6 1000 ; ou, si on ne considère que les hommes au-dessus de 15 ans, au nom de 13 926 400 (armée comprise), on trouve alors 31 militaires célibataires 1000 hommes au-dessus de 15 ans, ou 15,6 par 1000 pubères des deux se Or, nous ne savons pas si la milice, certainement moins nombreuse au dix-l tième siècle, entrait ou non dans les dénombrements partiels ci-dessus ci mais il faut avouer que si, de nos jours, on retirait l'armée du nombre de vivants au-dessus de 15 ans, on ne trouverait plus que 176 garçons et 162 f célibataires nubiles au-dessus de 15 ans, ce qui s'éloigne moins notablemen passé. Malgré tout, on voit qu'il nous reste moins de célibataires adultes.

Cependant, le grand nombre d'impubères de notre ancienne population |

[1] Il faut pourtant remarquer que ces rapports résultent de dénombrements partie portant sur des populations peu nombreuses, donnés par Moheau. Les documents réuni Duvillard (de Genève) semblent reposer sur des enquêtes plus complètes ; mais ce s mathématicien qui, pour la construction de ses tables de mortalité, avait besoin de l'h thèse d'une population stationnaire et dans laquelle les décès égalent les naissances, amené par là à diminuer le nombre des enfants des premiers âges. Donc, suivant lui, 1000 vivants, il y avait 312 enfants au-dessous de 15 ans, et 688 adultes ; c'est en bien plus que de nos jours. Mais l'hypothèse d'égalité entre les naissances et les décès, laquelle reposent ces nombres, est fort loin de la réalité, puisque tous les document temps accusent 39 à 40 naissances par 1000 habitants, et 30 à 35 décès (et plutôt à 34 ; selon l'hypothèse de Duvillard (hypothèse nécessaire à ses développements t riques), il faut admettre 34,75 naissances et autant de décès par an et par 1000 sonnes. Nous voilà bien loin de la réalité.

masquer les rapports des autres groupes; il est bon, pour en mieux juger, de défalquer les impubères de part et d'autre. On trouve alors que sur 1000 personnes de plus de 15 ans, il y avait 288 époux et autant d'épouses (aujourd'hui 1866] environ 276), avec 47 veufs et 77 veuves (maintenant 34 à 35 veufs et 66 à 67 veuves), enfin 148 garçons et 152 filles de plus de 15 ans, non mariés tandis qu'on en compte, de notre temps, 188 dont 15,6 soldats, et 159 filles nubiles); ainsi le nombre de nos garçons non mariés reste encore bien supérieur ce qu'il était autrefois (dans le rapport de 100 : 127); aussi avons-nous notablement moins de gens mariés (par 1000 mariables) et (sans doute par suite e ce moindre nombre d'époux, mais aussi par le fait d'une moindre mortalité) moins de veuves (100 : 87) et surtout de veufs (100 : 73). Quant au rapport es sexes à l'une et l'autre époque, il est bon de le mettre en évidence dès maintenant, comme nous l'avons fait dans notre précédent tableau : car il est l'indice d'un mouvement fort remarquable que nous aurons à signaler plus tard. Quoi qu'il en soit, on constate, dans ce même tableau, qu'au dix-huitième siècle, il y avait plus de femmes que d'hommes (pour 1000 femmes 971), tandis qu'en 1866 on comptait un léger excédant d'hommes (1004 par 1000 femmes).

Professions. Moheau annonce 83 domestiques attachés aux personnes par 1000 habitants; le census de 1866 n'en dénonce que 59 à 60.

Quant au nombre des ecclésiastiques séculiers (curés, vicaires, etc.) et réguliers (moines et nonnes), il a singulièrement varié. Vers le milieu du dix-septième siècle, au temps de Colbert, on en comptait environ 14 par 1000 habitants, ou mieux 22 pour 1000 habitants au-dessus de 15 ans; puis, au milieu du siècle suivant, il n'y en a plus que 13 au lieu de 22; et plus près encore des effluves de la Révolution, 8 à 9. En 1866, j'en trouve encore 5 à 6 pour 1000 habitants au-dessus de 15 ans.

En ce temps, il y avait aussi la classe des nobles. On en comptait un nombre fort variable, suivant les provinces. Dans la généralité de Tours, sur 312 188 habitants, il y avait 858 personnes nobles (hommes, femmes et enfants), soit 2,75 sur 1000; 3,6 dans la généralité de la Rochelle. « Mais en Lorraine, Bretagne, etc., il s'en trouvait bien davantage. » (Moheau).

Nuptialité[1] *générale.* D'après Moheau, on comptait alors 877 mariages par 1000 (ou *un* mariage sur 114 personnes), et de notre temps à peine 80 (*un* mariage sur 120 personnes). Ainsi il paraît qu'il y avait notamment plus de mariages, et pourtant, dans ces 1000 personnes, nous venons de voir qu'il y avait beaucoup moins de personnes mariables (191 célibataires aptes au mariage, âgés de plus de 15 ans, au lieu qu'il s'en trouve 253 aujourd'hui, c'est-à-dire dans le rapport 100 : 133). Et cependant, ce groupe de 1000 vivants, ayant beaucoup moins de mariables, fournissait plus de mariages annuels! Le manque de documents ne nous permet pas d'autres investigations sur ce point.

[1] Autrefois, attablé à mon bureau, j'ai créé l'expression *matrimonialité* pour exprimer le rapport des mariages annuels aux vivants; mais depuis, chargé d'un enseignement oral, j'ai été désagréablement frappé de la longueur de ce mot, de la fatigue de la langue et de l'oreille résultant de sa répétition; c'est ce qui m'a conduit à le changer en celui plus court et plus euphonique de *nuptialité* (*nuptiæ*, noces). Je prie ceux qui ont fait bon accueil à ce premier néologisme, et ils sont nombreux, de conserver leur bienveillant concours au second, certainement meilleur.

Natalité générale. D'après les documents de Moheau, je la trouve de 40 naissances par 1000 habitants. Mais ici, il faut encore remarquer que ces 1000 habitants renferment bien moins de nubiles et à peine 366 époux, alors que de notre temps, il s'en trouve plus de 400; ou plus généralement, alors que nous ne comptons que 738 nubiles (dont 364 femmes) âgés de plus de 15 ans par 1000 habitants, au siècle passé, il y en avait à peine 635 dont 318 femmes nubiles. Et pourtant ce moindre nombre de personnes aux âges de fécondité (moindre dans le rapport de 100 : 86) fournissait plus de naissances dans le rapport de 100 : 65 ! ou sous une autre forme : 1000 femmes nubiles fournissaient annuellement 126 nouveau-nés, et aujourd'hui 72,2. La différence de ces deux fécondités est dans le rapport de 174 : 100!

Fécondité. Pour diverses populations françaises recensées et comptant ensemble près de 100 000 femmes, Moheau annonce (p. 151), année moyenne, 77 naissances par 1000 femmes de tout âge ; aujourd'hui, nous n'en avons plus que 53, c'est-à-dire une fécondité amoindrie dans le rapport de 145 : 100 ! Plus loin le même auteur constate, sur un relevé de près de 8000 épouses, environ 220 naissances par an et par 1000, alors que de notre temps il n'y en a que 12[illegible] le rapport entre des deux fécondités est comme 178 : 100.

Moheau fournit aussi un renseignement que nous sommes encore à désirer aujourd'hui, à savoir : sur un relevé de 5283 familles, il y en a 1444 sans enfants, 1353 avec *un* enfant, 1115 avec *deux*, 671 avec *trois*, 363 avec *quatre*, 205 avec *cinq*, 84 avec *six*, 32 avec *sept*, 8 avec *huit*, 9 avec *neuf*, 1 avec *dix* [1].

En moyenne, un peu moins de 1,7 enfant par famille encore existants. Voilà une donnée extrêmement intéressante, qui nous manque presque absolument de notre temps. Le seul et unique recensement de 1856, fort médiocre sous d'autres rapports, nous a annoncé qu'alors, sur 1000 familles complètes (les deux époux vivants), il y en avait 845 ayant des enfants, mais seulement 7[illegible] par 1000 veuves, et 790 par 1000 veufs.

Ensemble, sur 1000 familles, 835 ont des enfants, mais sans qu'on en dise le nombre, tandis que les documents de Moheau ne trouvent que 730 avec enfants et cela malgré le plus grand nombre de naissances produites par les mères du dix-huitième siècle, apparente contradiction qu'explique sans doute la plus grande mortalité des jeunes enfants du dix-huitième siècle : morts jeunes, ils comptaient comme naissances et non comme enfants vivants le jour du dénombrement. Mais il nous est impossible de dire combien ces familles ont d'enfants vivants un jour quelconque, renseignement capital qu'on a jusqu'à ce jour demandé en vain à l'administration. En comparant les naissances (il ne dit pas si ce sont seulement les légitimes) aux mariages, il trouve 4,83 naissances par mariage. Aujourd'hui ce rapport ne donne pas 3,1 enfants par mariage; encore avons-nous prouvé ailleurs que le calcul par lequel on trouve ce rapport est rien moins que rigoureux. Moheau remarque que cette fécondité des mariages est fort variable, même en France ; elle s'élève à 5,23 en l'ile de Ré et s'abaisse à 3,9[illegible] pays marécageux (élection de Marenne).

Elle était alors moindre en Prusse (4,24) qu'en France (4,83!); les choses ont [illegible]

[1] Et ailleurs (p. 151 de Moheau), dans un relevé ayant en vue des familles nombreuses, nous apprend sur 37 335 familles, il y en avait 555 ayant *six* enfants; 214 en avaient [illegible]; 96 *huit*; 40 *neuf*; 15 *dix*; 7 *onze*; 2 en avaient *douze*, et 1 en avait *treize*.

! Enfin il constate, au dix-huitième siècle comme en notre temps, et d'une façon peut-être plus marquée, que c'est en avril, mais surtout en s'il y a le plus de conceptions, et en octobre et septembre qu'il y en a le ; sur ce point je remarquerai seulement que, si les documents du dix-e siècle, dont on peut contester la valeur, sont pourtant assez précis arquer nettement des influences aussi légères que celles des mois sur la , on peut les regarder comme assez exacts pour nous indiquer la direc-grandes lignes que nous leur demandons; par là ils font la preuve de leur.

us reste à parler de la mortalité comparée du dix-huitième et du dix-ne siècle.

alité ***comparée du*** **XVIIIe** ***et du*** **XIXe** ***siècle; difficultés du sujet; causes*** **r.** C'est un sujet dont l'importance est manifeste, mais des plus dif-élucider. Il en a égaré beaucoup, et notamment ceux qui, il y a vingt ans, ont annoncé avec tant de fracas que la mortalité de nos jeunes est plus élevée en notre temps qu'elle ne l'était au siècle passé. Ils cette conclusion importante de la comparaison fallacieuse des « *mor-* » (listes des décès à chaque groupe d'âges) du siècle passé avec celles e. Nous résumons deux de ces mortuaires, car toutes ont la même forme uisent aux mêmes conclusions.

OMPARAISON DE DEUX MORTUAIRES (LISTE DE DÉCÈS PAR AGES) DE FRANCE, L'UNE DU XVIIIe ET L'AUTRE DU XIXe SIÈCLE.

	Décès par âges			
	XVIIIe siècle, vers 1770. (Moheau).		XIXe siècle, 1861-65. (Docum. officiel).	
0— 1 an	2.790	5,180	2.037	3.571
1— 3	1.370		858	
3— 5	500		338	
5—10	520		338	
10—20	443		471	
20—30	615		653	
30—40	719		580	
40—50	696		649	
50—60	716		846	
60—70	747	1.631	1.272	3.230
70—80	652		1.306	
80—90	202		598	
90—»	30		54	
	10.000 décès (produits annuellement par une pop. de 285.700 habitants).		10.000 décès (produits annuellement par une pop. de 481.800 habitants).	

, par 10 000 décès de tout âge, on voit qu'il s'en rencontre beaucoup 0 à 10 ans au siècle passé, et que c'est généralement le contraire au-de 10 ans, mais surtout au delà de 50 ou 60 ans. Est-ce à dire qu'il résulte irement de cette différence de distribution que la mortalité, ou chance t, de nos jeunes enfants s'est allégée dans le rapport de la diminution r décès, et que celle de nos adultes, et surtout de nos vieillards, s'est e dans la même proportion (auquel cas on voit que la mortalité de nos ds aurait presque doublé)? C'est ainsi que l'ont pensé quelques-uns. est facile de démontrer qu'un tel raisonnement pèche par la base: il

suppose implicitement que la grandeur des nombres absolus des décès d'une mortuaire est sous la dépendance exclusive de l'intensité de la mortalité, tandis qu'elle dépend surtout du nombre des vivants sur lesquels s'exerce cette mortalité, de telle sorte que plus de décès, à un certain âge, indiquent seulement : *ou* que la mortalité s'est accrue, *ou* que le nombre des vivants de cet âge est plus grand, *ou* que l'une et l'autre valeur ont grandi, *ou* encore que si l'une a progressé en un sens et l'autre en un sens inverse, c'est que l'un de ces mouvements, plus prononcé, a entraîné l'autre, de sorte que le mouvement constaté est la résultante de deux mouvements opposés.

Ainsi, de la considération de la seule mortuaire, il n'y a rien à conclure. C'est un point que nous avons déjà solidement établi à l'article MORTALITÉ de ce Dictionnaire. Sans rentrer ici dans ces détails, il me suffira sans doute de remarquer, *d'une part*, que, d'après la mortalité générale de la France du temps de Moheau (35 par 1000 habitants), 10 000 décès annuels supposent 285 701 habitants de tout âge, tandis que les 10 000 décès du dix-neuvième siècle, d'après les taux actuels de notre mortalité (23,15 par 1000) en supposent 431 501 ; et, *d'autre part*, que, d'après la liste des vivants par âge, donnée par ce même Moheau (p. 75), trouvant que, sur 10 000 vivants de tout âge, il y en a à peine 1490 dont l'âge est compris entre 20 à 30 ans, (d'autres documents plus favorables en comptent 1640 et même jusqu'à 1780), il résulte que les 285 700 vivants de tout âge qui fournissent 10 000 décès du dix-huitième siècle en supposent 42 500 et au plus 51 000, alors que la mortuaire du dix-neuvième siècle comptant 653 décès de 20 à 30 ans, répond à tout près de 70 000 vivants du même âge. Ainsi, pour un même nombre de décès de tout âge, nous comptons aujourd'hui 70 000 vivants de 20 à 30 ans, alors que le siècle passé n'en avait que 42 500 à 51 000 (selon les sources). Il est donc fort naturel, je dirai presque nécessaire, que nous ayons plus de décès à cet âge. Si en effet on compare ce nombre de décès au nombre de vivants qui les ont produits (comme il est nécessaire pour obtenir la mortalité de ces jeunes gens), on constate facilement que la mortalité à l'âge de 20 à 30 ans était au siècle passé de 12 à 14 par an et par 1000 vivants, de ce groupe d'âge (615/42 500 ou 615/51 000), tandis que de notre temps, elle s'est réduite à 9,4 (653/69 7.. = 0,0937 soit 9,37 décès annuels par 1000 vivants de 20 à 30 ans.)

Mortalité comparée au XVIIIe et au XIXe siècle des enfants, des adultes et des vieillards. Ainsi il est manifeste que les mortuaires à elles *seules* ne peuvent donner que des notions absolument fallacieuses sur les chances de mort propres à chaque âge ; heureusement que pour apprécier la mortalité respective des deux époques (seconde moitié du dix-huitième et première moitié du dix-neuvième siècle), nous avons une meilleure méthode que la trompeuse comparaison des mortuaires.

En effet, *d'une part*, plusieurs enquêtes des vivants par âges (dénombrements partiels en Auvergne, en Bourgogne, en Normandie) ont été effectuées par les soins de Moheau, de Messance, et autres intendants ; et, *d'autre part*, de nombreuses listes de décès par âges ont été relevées par plusieurs savants en diverses régions de la France. En comparant ces diverses données, on s'aperçoit que les différences qui les distinguent sont peu profondes, et qu'elles disparaissent presque si on les condense en grands groupes d'âge (0-15 ; 15-60 ; 60-ω) et surtout que toutes s'écartent de la même manière, dans le même sens, de

nos données actuelles : pour les vivants, toujours beaucoup plus d'enfants, moins d'adultes aux âges de travail, et surtout moins de vieillards ; de même pour les décès par âges, partout beaucoup plus de décès d'enfants et beaucoup moins de vieillards, et à peu près autant d'adultes. C'est pourquoi, devant cette uniformité approchée, on peut, à l'exemple de Duvillard, réunir toutes ces données sur la distribution par grands groupes d'âges des vivants, et celle des décès, et admettre qu'elles conviennent à très-peu près à la France entière : c'est ainsi que nous avons trouvé les répartitions suivantes des vivants et des morts, que nous comparons aux documents de même ordre du dix-neuvième siècle.

LISTE PAR GRANDS GROUPES D'AGES.

	1° Des vivants, dans la seconde moitié du		2° Des décès, dans la seconde moitié du	
	XVIII° [1]	XIX° siècle.	XVIII° [1]	XIX° siècle.
0–15	350	277	537	377
15–50	504	517	228	215
50–ω.	146	206	235	408
	1.000	1.000	1.000	1.000

Ces données posées, le calcul de la mortalité à chaque âge n'est pas encore possible, puisque nous ne savons pas le nombre de décès attribuable à chaque groupe de vivants ; mais le renseignement qui nous manque pour y arriver est bien connu. En effet, il est constant qu'en France et qu'en notre siècle, la mortalité générale s'éloigne très-peu de 23, j'admets **23,3**, moyenne de la période [1]-1860 pour 1000 vivants ; au siècle passé, entre 1760 et 1785, de **30** à **35** décès suivant les documents. C'est pourquoi il convient d'admettre **30** à **35** décès pour 1000 vivants, comme moyenne de variation. Une fois ces prémisses posées, les conclusions sont faciles à tirer : pour notre temps, si des 1000 décès distribués, il n'y en a que **23,3** attribuables aux 1000 vivants dont nous donnons la répartition, ces **23,3** décès se répartiront proportionnellement de la façon suivante : [illegible] de 0 à 15 ans ; **4,99** de 15 à 50 ; **9,46** de 50 à ω.

On fera de même pour le siècle passé, mais en double arrangement ; l'un pour la mortalité maximum, 35 décès annuels par 1000 vivants, et l'autre pour la mortalité minimum, 30 décès par 1000 vivants. Alors, rapprochant et comparant les listes des vivants aux décès qu'ils produisent à chaque groupe d'âges, on calculera la mortalité (D/P×1000), et on aura le tableau suivant :

	XVIII° SIÈCLE.			XIX° SIÈCLE.		
Age.	Vivants.	Décès.	Mortalité.	Vivants.	Décès.	Mortalité.
0–15. . .	350	16,16 à 18,81	46 à 54	277	8,75	31,5
15–50. . .	504	6,85 7,97	13 16	215	4,99	9,6
50–ω . . .	146	7,00 8,22	48 56	408	9,46	46,0
	1,000	30,00 à 35,00	30 à 35	1,000	23,2	23,2

[1] D'après Duvillard déjà cité (*Analyse des tableaux de l'influence de la petite vérole*, etc., [illegible]), ces mêmes groupes proportionnels de vivants et de morts deviennent : 1° pour 1000 vivants : **312,1 — 509,9 — 178** ; et 2° pour 1000 décès : **471 — 231,9 — 297,1**. Le lecteur peut facilement s'assurer que leur adoption ne changerait rien à nos conclusions ultimes, mais modifierait seulement la valeur de nos chiffres. Nous avons dit plus haut pourquoi nous ne les adoptons pas.

On voit donc qu'à tous les âges la mortalité s'est atténuée très-notablement, même en adoptant pour le siècle passé la moindre mortalité générale qu'on lui ait attribué (30 décès annuels par 1000 viv.); que cette atténuation est considérable, qu'elle a son maximum pour le groupe des enfants de 0 à 15 ans, âge pour lequel cette diminution est dans le rapport de 171 ou au moins de 146 à 100. Chez les jeunes adultes de 15 à 50, l'atténuation a encore été de 167 ou comme 135 à 100; enfin la vieillesse elle-même a participé quelque peu à ce dégrèvement, bien que dans la moindre proportion 123 ou 105 à 100. En terminant ce sujet, nous ferons remarquer que la mortalité plus élevée du siècle passé pèse surtout sur les jeunes, et même les très-jeunes. Moheau admet (p. 217), sans doute sur bons documents, que 1/4 des garçons (250 par 1000) et 1/5 des filles (200 par 1000) succombaient dès la première année de leur vie, et que pour 1000 enfants, dont l'âge est échelonné entre 1 an révolu et 5 ans, ou [illegible] 4 ans, on comptait encore le tiers (333 sur 1000) décédés, ce qui constituait une moyenne annuelle de 83 décès par 1000 vivants de cet âge. Aujourd'hui ([illegible] 1866), nous ne perdons dans la première année de leur vie, que 192 garçons et seulement 165 filles (ensemble 178,5) sur 1000 naissances vivantes de chaque groupe, et dans les quatre années suivantes, à peine 127 sur 1000 enfants (soit 127/4, ou 31,7 moyenne annuelle) de un an révolu à cinq ans.

Cependant cette lourde mortalité va s'atténuant assez vite; sans doute, de [illegible] à 50 ans, nous la voyons encore plus forte que la nôtre, quoique déjà dans le rapport moyen bien moindre de 150 : 100; mais, au delà de 50 ans, la mortalité passée en diffère beaucoup moins de la nôtre, et seulement dans le rapport moyen de 114 : 100.

Dès lors, vu cette rapide atténuation d'un siècle à l'autre de la mortalité relative des plus âgés, on peut se demander, dans le cas où nous eussions [illegible] pousser plus loin cette analyse comparative pour les âges plus élevés, et [illegible] la mortalité relative de ces hauts âges eût continué à s'amoindrir dans le siècle passé, si non-seulement les deux dangers de mort ne fussent pas bientôt devenus égaux, mais encore si celui du siècle passé ne fût pas devenu inférieur à la mortalité actuelle pour nos plus âgés? de sorte que le nombre relatif, par exemple des octogénaires, des nonagénaires, des centenaires restés parmi les vivants eût été plus grand que de nos jours? Plusieurs l'ont cru, mais sans preuves valables; d'ailleurs les anciens « actes » constatant les âges faisaient souvent défaut; c'est pourquoi en considérant, d'un côté, le penchant de beaucoup de vieillards à glorifier de leur grand âge et par suite à se vieillir volontiers, et de l'autre, que l'amour du merveilleux faisait volontiers dire à l'entourage, on ne saurait admettre ces prétentions qu'avec beaucoup de réserve et de doute.

Cependant, je dois constater que ce nombre relativement plus grand de cente-naires se retrouve encore aujourd'hui dans plusieurs pays peu avancés : telles la RUSSIE (*voy.* cet article, p. 785), l'Ecosse, telle surtout l'Algérie, pour laquelle M. le docteur Bertherand a fait sur le grand nombre de centenaires quelques enquêtes curieuses qui montrent que cette longévité des gens âgés en Russie, en Ecosse ou en Algérie n'est pas due à une influence de thermomètre. Est-ce par suite de la facilité que le manque de pièces authentiques donne aux vieillards de s'attribuer un grand âge? Ou est-ce parce que, dans ces pays, la population appelée à vieillir est l'élue d'un nombre bien plus considérable de naissances dont une mort prématurée, des plus fréquentes, a éliminé tous ceux non munis d'une vitalité exceptionnelle? Fraude ou sélection, il a pu [illegible]

constant à plusieurs savants que ces populations, un peu primitives, renfermaient un plus grand nombre de centenaires. C'est un point de mince importance pour les collectivités; mais, j'en conviens, fort séduisant pour les individus possédés de l'ambition de vieillir, et aussi d'un haut intérêt pour la biologie.

Croît (*Accroissement ou décroissement*). Le *croît* d'une population est souvent apprécié d'après la comparaison (par soustraction ou par division) des naissances et des décès. On constate, par exemple, que pour 1000 décès, la France du dix-huitième siècle comptait en moyenne **1172** naissances, tandis que de notre temps il n'y en a plus que **1145**; le bénéfice qui était de **172** par 1000 décès, n'est plus que de **145**; le rapport de ces deux valeurs est de **1185** : 1000; mais il faut avouer que ce mode d'appréciation a le défaut de ne tenir compte, ni du temps, ni du nombre des vivants nécessaires pour produire un tel accroissement, et, à cause de cela, il est absolument fallacieux. En effet, les valeurs ci-dessus signifient seulement que 1000 décès étaient remplacés, au dix-huitième siècle, par **1172** naissances et au dix-neuvième par **1145**; mais ce remplacement ne dit pas la vitesse de l'accroissement, car il ne se fait pas en temps égaux, ou, ce qui revient au même, sur un nombre identique de vivants. Ainsi l'ancienne France, pour fournir annuellement 1000 décès contre **1172** naissances, avait besoin de **28 600** vivants, tandis que la France d'aujourd'hui, pour compter *annuellement* 1000 décès contre **1145** naissances exige **43 400** vivants, ce qui, ramené à l'unité des temps et de collectivité, donne un accroissement annuel de **3,34** *par an* et *par* 1000 *vivants* pour notre France actuelle, tandis que, au siècle passé, il s'élevait à **6,02**, soit près de deux fois (1,8 fois) plus fort qu'en notre temps.

Mouvement migratoire. Cependant, nous avons vu avec quelle lenteur s'est accrue notre population française : c'est que ce croît annuel était incessamment affaibli par des calamités publiques de toute sorte : épidémies, famines, guerres, et peut-être aussi par une émigration plus grande. Moheau parle, dans son curieux livre, du goût prononcé des Français pour le changement de pays : « Il semble, dit-il, qu'en France l'expatriation soit une maladie nationale (p. 244). » Il admet, d'après diverses données, qu'annuellement, *par les seules voies maritimes* de son temps, il sort de France environ **4600** personnes. Par terre, l'évaluation est plus difficile : il y a des années où l'on compte plus de **4000** miliciens déserteurs. En totalisant tous ces émigrants et déserteurs, il en estime le montant annuel à **13 000**, soit **5,5** par 10 000. Comme conséquence de ce mouvement, l'Italie, la Hollande, la Prusse comptaient un grand nombre d'immigrants français. Et, d'après le même auteur, l'immigration des étrangers en France était faible et bien loin de compenser son émigration. Il semble, au moins en ce qui concerne l'émigration française, que les temps sont bien changés, et, bien que la comptabilité sur ce point nous manque absolument, on estime généralement que nous sommes aujourd'hui un des pays les moins disposés à l'émigration.

Conclusion *sur la population française du milieu du dix-huitième siècle*. Il résulte de l'étude que nous venons de faire de notre ancienne France comparée à celle de nos jours, que ce qu'on appelle en démographie *les mouvements de population* (mariages, naissances, morts et migrations) étaient plus rapides :

TABLEAU I. — POPULATION FRANÇAISE EN CHAQUE ANNÉE DEPUIS 1801, ET SES MOUVEMENTS (ABSTRACTION FAITE DES MORT-NÉS) PAR 1000 PERSONNES.

ANNÉE. [1]	POPULATION. P [2]	PAR 1000 HABITANTS COMBIEN CHAQUE ANNÉE — DE MARIAGES OU NUPTIALITÉ. [3]	DE NAISSANCES OU NATALITÉ. [4]	DE DÉCÈS OU MORTALITÉ. [5]	DENSITÉ A CHAQUE DÉNOMBREMENT ET ACCROISSEMENT PAR AN ET PAR 1000 PERSONNES. [7]	MOYENNE DÉCENNALE des mariages (M.), des naiss. vivantes S., des décès (D.), et popul. spéc. moy. pendant la période décennale. [8]	INSCRITS définitivement sur les registres du recrutement (a) ou CONSCRITS. [9]	COMBIEN de conscrits par 1000 S', ou naiss. mâles (b) survenues VINGT ANS auparavant. [10]
1801	27.350.000	7,26	33,05	27,82	51,2 en 1801. Croit annuel : 1° de fait et par 1000 P., 5,5 : 2° par excédant des naissances sur les décès (32,9-28,6), 4,3. 1000 P., en 1801, sont devenues 1055.	Ma. — 267.408. S. — 918.065. D. — 798.164. P. sp. moyenne, 32,6.	(a) Non compris les fils d'étrangers nés de pères établis en France, ni les omis ou insoumis.	(b) Ces naissances comprennent les fils d'étrangers, etc.
1802	27.522.720	7,38	33,85	28,05				
1803	27.645.067	7,46	33,22	31,9				
1804	27.694.878	7,48	32,75	32,58				
1805	27.767.715	7,7	32,82	29,98				
1806	27.902.938	7,5	32,8	28,0				
1807	28.059.547	7,6	32,95	28,6				
1808	28.218.513	7,8	32,34	27,45				
1809	28.408.875	9,45	32,8	26,56				
1810	28.650.465	8,15	32,55	25,48				
MOYENNE	**27.919.871**	**7,70**	**32,9**	**28,6**	**32,6** moy.			
1811	28.840.000	7,07	32,15	26,56	33,6 en 1811. Croit annuel de fait, 6,88 ; par excéd. des naiss., 5,7. 1000 P., en 1801, sont devenues 1127.	Ma. — 234.527. S. — 942.919. D. — 773.184. P. sp. moyenne., 33,9.		
1812	29.005.114	7,68	30,45	26,52				
1813	29.146.241	15,28	30,72	26,58				
1814	29.292.712	6,58	33,85	29,8				
1815	29.475.952	8,55	32,25	25,88				
1816	29.717.259	8,38	32,6	24,32			280.296	
1817	29.962.590	6,87	31,5	25,05			298.202	
1818	30.161.419	7,1	30,5	25,07			309.194	
1819	30.370.313	7,08	32,5	25,85			307.708	
1820	30.592.052	6,84	31,5	25,2			288.828	
MOYENNE	**29.656.243**	**7,92**	**31,75**	**26,07**	**33,9**		**296.845** (de 5 ans)	
1821	30.825.000	7,25	31,3	24,05	38,1 en 1821. Croit : 1° de fait, 6,9 ; 2° par excès des naiss., 5,8. 1000 P., en 1801, sont devenues 1204.	Ma. — 247.250. S. — 971.181. D. — 790.373. P. sp. moyenne, 60,1.	279.227	
1822	31.065.408	7,59	31,3	25,0			274.740	
1823	31.305.720	8,57	31,25	25,72			266.534	
1824	31.554.225	7,54	31,16	24,2			275.964	
1825	31.781.524	7,66	30,6	25,16			296.566	
1826	31.976.141	7,75	31,0	26,18			285.400	
1827	32.178.320	7,9	30,45	24,56			283.325	
1828	32.374.906	7,62	30,22	25,84			282.544	
1829	32.551.620	7,7	29,62	24,65			294.604	
1830	32.716.418	8,26	29,55	24,67			294.588	611,2
MOYENNE	**31.835.829**	**7,76**	**30,6**	**24,8**	**60,1**		**283.169**	
1831	32.990.000	7,46	29,9	24,25	62,1 en 1831.		295.969	615,4

							COMPLET	SANS ANNEXION.	
[illegible]	[illegible]								
1844	35.057.989	7,99	27,4	21,9	excès des naiss., 4,1. 1000 P., en 1801, sont devenues 1321.	D. — 817.102. P. sp. moyenne, 66,5.	[illegible]		[illegible],4
1845	35.290.622	8,01	27,8	21,0			300.775		610,3
1846	35.500.000	7,55	27,2	23,1			307.091		596,2
1847	35.617.471	7,01	25,52	23,88 [3]			301.905		603,7
1848	35.714.200	8,21	26,5	23,4			305.124		605,8
1849	35.790.714	7,78	27,45	27,1			301.023		615,7
1850	35.911.812	8,27	26,5	21,18			305.712		
Moyenne	35.289.482	7,93	27,3	23,2	66,5		304.657		607,8
1851	36.118.788	7,95	26,9	22,15	68 en 1851. La superficie de la France (Corse incl.), av. les annex. de Nice et de Savoie, était d'env. 530.500 k². Après ces annexions, elle est de 54.305.100. Croît : 1° de fait, 2,25; 2° par excès des naiss., 2,36. 1000 P., en 1801, sont devenues 1377, avec annex. 1351, sans annex.	Ma. — 287.750. S. — 933.593. D. — 866.722. P. sp. moyenne, 68,8.	311.278		626,3
1852	36.294.560	7,75	26,55	22,5			295.762		580,8
1853	36.460.915	7,68	25,7	21,8			301.295		623,4
1854	36.515.560	7,42	25,28	27,18			306.622		611,9
1855	36.481.692	7,77	24,72	25,68 [4]			317.855		624,8
1856	36.540.000	7,78	26,07	22,9			310.289		605,5
1857	36.625.987	8,06	25,68	23,45			294.761		584,3
1858	36.698.199	8,56	26,04	25,8			305.339		628,6
1859	36.750.731	8,1	27,65	26,62			306.314		617,7
1860	36.843.505	7,85	25,98	21,2			312.201		638
Moyenne	36.521.767	7,88	26,08	23,72	66,6		306.219		614,13
1861	37.655.000 [1]	8,12	26,8	23,04	69,3 en 1861. Croît de fait, 3,43; par excès des naiss., 3,37. 1000 P., en 1801, sont devenues 1395, sans annex. 1420, avec annex.	M. — 298.293. N. 986.461. D. — 880.750. Pop. sp. moyenne, 70,3.	321.435	314.300	619
1862	37.819.821	8,04	26,3	21,48			325.070	315.724	625
1863	37.998.341	7,95	26,63	22,5			325.127	317.745	651
1864	38.158.541	7,82	26,35	22,5			321.521	314.488	638
1865	38.277.736	7,81	26,22	24,04			326.095	318.700	631
1866	38.385.000	7,900	26,2	23,0			312.078	304.927	615
1867	38.518.519	7,8	26,18	22,5			272.750	286.828	622
1868	38.620.004	7,81	25,17	23,87			309.756	305.264	628
1869	38.698.200	8,1	25,7	25,4			328.585	321.566	635
1870	38.800.000?	6,0	25,5	28,3	71,4 en 1870.		304.024	297.553	607
Moyenne	38.293.116	7,9	26,4	23,4			316.430	309.513 (c)	626
1871	(1.600.000 conquis par la Prusse.)	7,2	22,6	34,8	68,3 en 1872; 69,8 en 1876 [5].	MOYENNE DE CHAQUE PÉRIODE: 1870-71 / 1872-76 — Ma. 243.090 / 315.785; S.. 884.818 / 956.935; D. 1.158.959 / 819.690			
1872	36.102.921	9,8	26,7	21,9	Croît annuel physiol. : en 1870, — 2,5; 1871, — 12,2; dimin., 14,7 en deux ans. En 1872 croît + 4,8; 1873; + 2,8; 1874 + 4.75; 1875 + 2,87; 1876 + 3,59. Ensem. 3,8 par an moy. Croît de fait 5,55 par 1000 et par an!		314.053	(c) Reliquat de 494 492 naiss. mâles ann. dans la période 1841-50.	
1873	36.300.000	8,86	26,1	25,3			303.810		
1874	36.450.000	8,31	26,2	21,5			296.504		
1875	36.700.000	8,2	26	23,1			283.768		
1876	36.906.788	7,9	26,2	22,6			279.846		
Moyenne	36.400.000	»	»	»					

[1] ...annexion de 669 300 Savoisiens et Niçois. [2] Choléra. [3] Cherté. [4] Choléra. [5] Par suite de la conquête prussienne, il ne nous reste que 528.600 k².

les vivants apparaissaient et disparaissaient plus vite de la scène du monde ou du sol national, et, d'après ce que nous avons dit à l'article **Mortalité** (p. 726) de la mort prématurée et de ses effets désastreux sur les collectivités, on peut voir combien, au seul point de vue économique, cet état ancien était inférieur à celui de notre temps. En un seul point il me paraît l'emporter, c'est en ce qui concerne les mariages plus nombreux, l'accroissement annuel de la population, non pas l'accroissement de fait (la rareté et l'imperfection des dénombrements ne permettent pas de le constater, et le peu qu'on en soupçonne témoigne de sa lenteur) ; mais *en temps normal* le croît physiologique, résultant de l'excès des naissances sur les décès, qui était près du double de ce qu'il est aujourd'hui.

Cependant les calamités publiques plus fréquentes, et surtout la disette et la guerre, les pertes dues à une émigration plus active, semblent avoir en partie neutralisé cet avantage : car, en dernière analyse, nous avons constaté une grande lenteur dans l'accroissement des Français, de sorte que, malgré les affirmations contraires, il me paraît que, même à ce seul point de vue, il n'y a rien à regretter dans cet ancien état de choses.

XIXe Siècle. *Divisions du sujet.* Pour le XIXe siècle, notre étude de la France se divisera en deux parties distinctes :

B. Dans la *première* I (p. 418), nous ferons connaître la France dans son ensemble ;

C. Dans la *seconde* II (p. 453), nous étudierons la démographie française par départements ;

Dans une *annexe* de cette seconde partie **D** (p. 548), nous donnerons, comme exemple de lecture et d'interprétation de nos tableaux numériques par départements, la monographie d'un département quelconque (Seine-et-Marne).

B. Ire Partie. France dans son ensemble. Nous avons suivi l'accroissement de la population française jusqu'à la fin du siècle, alors qu'elle s'élevait à peu près à 50 habitants par kilomètre carré (K^2). Depuis cette époque, elle se développe lentement, mais régulièrement, comme le montre le tableau précédent :

Mesure de l'accroissement de la population française pendant le XIXe siècle. Ce premier tableau numérique permet de suivre, année par année, et sur les nombres absolus, le développement de la population française ; on en trouvera le résumé dans la colonne 7, à savoir :

D'abord le *croît annuel* par 1000 habitants calculé d'après deux bases différentes :

1° D'après la comparaison des dénombrements successifs (*croît de fait*) ;

2° D'après la comparaison des naissances et des décès pour 1000 habitants pendant la période décennale (*croît physiologique*) ;

Ensuite, le croît depuis le commencement du siècle pour une population initiale (en 1801) de 1000, laquelle, en vertu des influences complexes qui agissent sur l'accroissement des collectivités (excès des naissances sur les décès, mouvements migratoires), devient 1055 en dix ans ; 1127 en vingt ans ; 1[illegible] en trente ans ; 1260 en quarante ans ; puis 1321 en cinquante ans ; puis 1[illegible] en soixante ans et sans les annexions (Nice et la Savoie), ou 1377, annexions comprises ; et enfin en 1869 (en 69 ans) 1195, ou environ 1400 en 1870 (en 70 ans) et sans les annexions, ou 1420 avec elles. Mais alors la conquête prussienne nous fait rétrograder à 1350, annexions et pertes comprises.

ne faudrait pas en conclure, puisque le croît a été d'environ **400** par **1000**
ans, qu'il est de 400/70 par an (ou de **57**) par période décennale ; car,
ant ainsi, on ne tiendrait pas compte de la règle d'accroissement des
ts composés qui, en principe, tend nécessairement à régler l'accroisse-
des vivants, puisque le croît contribue bientôt lui-même à l'accroissement,
constitue la raison de l'intérêt composé. L'examen des faits vérifie la
e de cette vue ; en effet, étant donnée, d'une part, la succession du
e des vivants par période décennale, soit les nombres absolus du tableau :
000, 28 840 000, etc., soit les nombres proportionnels (col. 7) : **1055** ;
1204 ;..... **1395**, en partant de 1000 à l'origine (1801). D'autre part,
calcule l'accroissement par 1000 en chaque période décennale *considérée*
ent, on trouve alors que cet accroissement est comme 1000 : **1055**, soit
1000 pendant la première ; comme 1000 : **1068**, soit **68** par 1000 pour
ante ; **47** pour la quatrième et la cinquième ; puis **23** pour la suivante
41 (il faudrait dire **42** si on comprenait le croît dû à l'annexion) ; enfin,
a dernière période de 9 ans, 1861-1869, **1027** et mieux **1030**, en complétant
tionnellement la période décennale 1861-1870.

ndant, en faisant la somme de tous ces accroissements décennaux
68 + ... + **30**, on trouve **337** (au lieu des **400** constatés), pour les
ériodes décennales ou **48.15** comme *croît moyen* par période décennale
ne, au lieu de la valeur ci-dessus **57** qui en diffère, parce qu'elle com-
, en sus du croît moyen décennal, le croît du croît[1].

ais bien qu'il semble que la même raison pourrait empêcher, étant donné
issement moyen des périodes décennales **48,15**, d'en déduire, par simple
n, le croît annuel **4,81** ; mais ici le travail serait si long, tandis que
, s'il existe, est fort minime : car les nouveau-nés ne produisent pas de
n excédant, de sorte que les différences sont peu appréciables, moindres
elles résultant de l'ensemble des autres causes d'erreurs ; c'est pourquoi
royons devoir nous en tenir à cette approximation.

s disons donc que l'accroissement moyen de la population française, de
1870, est de **4,81** par an et par 1000 ; mais si on partait seulement de
l ne serait que de **3,65** sans annexion (**4,17** avec annexions), car notre
va toujours en diminuant : si bien que, si nous nous en tenions à la
e encore plus récente que j'ai plus particulièrement étudiée (1856-1866 ou
51-1869), ce croît ne serait plus que de **3,5** par an et par 1000.

a vu que jusqu'ici nous mesurons cet accroissement par an et par 1000 ;
là le seul procédé scientifique qui constate le fait, sans présumer de
r. Cependant, nous devons dire un mot d'une autre méthode qui a
t en vogue, c'est celle qui consiste à calculer en combien d'années
ulation serait doublée, en supposant qu'elle continue à croitre préci-

étudiant par ces deux méthodes un pays comme l'Angleterre, où le croît est beaucoup
énergique qu'en France, on doit trouver que l'écart des deux résultats (s'il est dû au
a croît ou à l'intérêt composé) est beaucoup plus accentué. Et en effet, en Angleterre,
1801 à 1871 l'augmentation en bloc est comme 1000 : **2527**, soit de **1 527** pour 1000,
donne pour accroissement annuel **1577/70 = 21,83**, tandis que la moyenne
ale de la somme des croîts de chaque période décennale est de **14,3**. (Le croît de
période décennale = **143 + 180 + 159 + 145 + 127 + 118 + 131**
1, qui, divisé par 70 ans, donne un croît annuel de **14,3**.) Ainsi entre ces deux
il y a un écart de **14,3** à **21,83**, ou comme 1000 : **1525**, tandis qu'en France
ne écart n'est que de 1000 : **1162** ; la différence de ces écarts est donc conforme à
théorie de l'accroissement de la population en progression géométrique.

sément comme dans la période observée. Ce mode d'appréciation est plus q médiocre, d'abord parce que le croît d'une population est essentiellement irr gulier, tantôt accéléré, tantôt retardé, sans qu'il soit même possible d'assign à ces variations une moyenne quelque peu constante, de telle sorte que l années de prétendu doublement calculées pour une période, sont toujou démenties par celle des périodes précédentes ou suivantes. On peut se fai une idée du ridicule de cette prétendue mesure par l'inspection des résulta obtenus par ceux qui s'en servent. Ainsi M. Legoyt (*Journal de Stat.*, 18 p. 166) annonce sérieusement que l'accroissement de la population française été tel que, dans la période 1801-1806, sa période de doublement s'annonçait à 76 ans, mais dans la période suivante 1806-1821, elle ne s'annonçait plus que à 224 ans, puis 1821-1831, de 101 ans ; de 1831 à 1836 en 112 ans ; puis dans le cinq ans après en 170 ans, puis de 1841 à 1846 en 102 ; mais à partir de 1846 à 1851, ce doublement ne doit plus se faire qu'en 315 ans ; ensuite en 347 ans puis en 217 ans ; 187, etc. ! Le sens commun proteste contre cette forme pro phétique pour un avenir qui ne vient jamais. Que l'on dise donc modestement dans la période 1841-1851, l'accroissement a été de 4,7 par an et par 1000 habi tants ; dans la suivante, seulement de 2,3, etc., on restera dans la rigueur dans le langage qui convient à la science [1].

Cependant, à côté de cet *accroissement de fait* accusé par les dénombremen successifs, il y en a un autre résultant de l'excès des naissances sur les déc je l'appelle *accroissement physiologique;* celui-ci, il est vrai, ne tient p compte des mouvements migratoires ; nous en ignorons le montant en Franc mais on les estime peu importants.

Nous mettons en présence ces deux modes d'accroissement dans le pet tableau suivant :

	1801-10	1811-20	1821-30	1831-40	1841-50	1851-60	1861-69 9 ans.	1871-72 2 ans	[illegible] 4 [illegible]
Accroissement annuel de fait.	5,5	6,9	6,9	4,6	4,7	2,3 [2]	3,4	—9,2	5,5
Accroissement physiologique.	4,3	5,7	5,8	4,2	4,1	2,36	3,37	−7,5	3,8

On voit que ces deux accroissements présumés s'éloignent assez peu l'un l'autre, bien que calculés par des méthodes fort différentes. Les faibles éc qu'ils présentent s'expliquent bien suffisamment par les perturbations d aux migrations d'une part, et par les erreurs de dénombrement de l'autre. A

[1] Que si pourtant quelques persévérants tenaient encore pour cette vieille mesure, il drait qu'ils eussent grand soin de la définir : car aujourd'hui, grâce à M. Loua, il y a périodes de doublement : « l'ancienne », dit cet auteur, « et la nouvelle » découverte M. Loua lui-même ; la première, admettant que la population croît selon une progr géométrique (nous avons vu à la page précédente que cette hypothèse est nécessaire), se cule d'après la formule algébrique des intérêts composés ; et la seconde, constatant qu'e *elle semble* plutôt croître selon une progression arithmétique, se calcule d'après la formule intérêts simples. Ainsi il est démontré que ce croît de la P. est nécessairement une progre géométrique, mais à période de doublement *incessamment* variable, et, par suite, échapp tout calcul. Quoi qu'il en soit, l'auteur ci-dessus s'efforce de montrer *expérimentalement* la période de doublemement de la population française, d'après son croît moyen de 18 1871, eût été de 165 ans d'après « l'ancienne méthode », et d'après la sienne de 23 On voit que la différence n'est pas petite et que, grâce à lui, il ne sera pas désormais de s'entendre lorsqu'on parlera de période de doublement ; cette anarchie est un appoint portant apporté à notre conclusion : qu'il y a lieu d'abandonner absolument, au comme mesure d'accroissement, cette considération surannée et erronée des périodes d doublement.

[2] Ou 4,2 avec annexion de la Savoie et de Nice.

on pourra remarquer que, dans la cruelle période 1871-1872, la diminution de fait, plus grande, dépasse de près de — 2 la diminution physiologique, ce qui résulte de la fuite des immigrants étrangers, et peut-être de quelques mauvais Français ; si, au contraire, dans la période suivante, 1872-1876, le croît de fait dépasse presque de + 2 le croît physiologique, c'est que le mouvement migratoire inverse s'est passé : les fugitifs nous sont revenus.

Accroissement de population comparé en diverses nations. Pour mieux apprécier ce faible croît de la population française, il faut le comparer à celui des diverses nations voisines [1]. Mais, réservant pour l'article POPULATION l'étude plus complète de ces développements comparés des populations, je dois m'en tenir ici aux temps actuels, aux dernières périodes dont les deux ou trois derniers census, généralement plus exacts, nous ont appris l'accroissement. Cependant, il est encore une autre appréciation de la multiplication des hommes, qui donne lieu à quelques remarques intéressantes, c'est celle qui est en rapport avec la surface du sol occupé par les nations, ou le croît par kilomètre carré ; le calcul en est facile. Ainsi, pour la France, il suffit de remarquer que, d'une part, la densité de notre population est environ de 69 habitants par kilomètre carré, et d'autre part, que, dans le même temps, le croît a été de 3,5 par an et par 1000, quel est donc le croît annuel par K^2? soit x ce croît ; on aura cette proportion : $1000/69 = 3,5/x$ et par suite $x = 0.24$ (soit un peu moins de un quart d'habitant par an et par K^2). C'est d'après ces considérations que nous avons dressé le tableau suivant :

ACCROISSEMENT COMPARÉ DE LA POPULATION DANS LA DERNIÈRE OU DANS LES DERNIÈRES PÉRIODES DÉCENNALES.

NUMÉROS D'ORDRE.	NATIONS.	HABITANTS PAR KILOMÈTRE CARRÉ LORS DU DERNIER CENSUS.	CROÎT PAR AN ET PAR 1000.	CROÎT PAR AN ET PAR KILOMÈTRE.
1	Belgique en 1871	171	7	0,12
2	Saxe-Royale 1861-70.	171	15	2.56!
3	Angleterre et Galles	150	13	1,95
4	Pays-Bas	109	8,2	0,89
5	Wurtemberg	97	9	0,8"
6	Italie en 1871	90,5	7	0,63
7	Empire allemand	79	10	0,79
8	Prusse	71	13 envir.	0,92
9	France	70	3,5	0,245
10	Bavière, 1871-75	64	8	0,51
11	Suisse	64	10,6	0,68
12	Austro-Hongrie	57,6	8	0,46
13	Danemark	47	11,2	0,525
14	Portugal	47	?	»
15	Espagne	30	?	»
16	Grèce	29	?	»
17	Russie	15,7	12	0,19
18	Suède	10,3	10	0,1
19	Norvége	5,4	13	0,7
20	États-Unis d'Amérique	5	44	0,2

[1] Je dis voisines ; il y a lieu, en effet, pour prendre des conditions comparables, de nou[s] tenir non-seulement aux nations assez civilisées pour nous fournir des documents cer[ta]ins, mais encore aux nations depuis assez longtemps en possession de leur sol, dès lors bien

On voit donc qu'environ entre 1850 à 1875, dans tous les pays de la vieil
Europe, la SAXE royale est la contrée remarquable où la population se dévelop
avec le plus d'énergie (quatre à cinq fois plus qu'en France[1]) et l'on peut ajout
avec le plus de constance; puis viennent au même rang, l'Angleterre et
Prusse dont la multiplication est presque quadruple de la nôtre (et plus enco
en restituant leurs émigrants); puis la Russie et la Norvége, ensuite le Dan
mark, suivi de la Suisse et de la Suède, dont les croîts sont environ le triple d
nôtre...; enfin l'Italie et la Belgique, dont les accroissements sont les plus re
treints, bien que encore doubles du nôtre; enfin et bien en dernier, la Fran
avec un croît **toujours déclinant** et aujourd'hui de 4 à 2 par an et p
1000 vivants!

Les résultats nécessaires de ce maigre développement sont bien remarquabl
et bien dignes de l'attention de nos hommes d'Etat. Au dix-huitième siècle, l
France l'emportait de beaucoup par le nombre de ses habitants sur toutes l
nations de l'Europe **alors constituées**; aujourd'hui elle ne vient qu'au qu
trième rang! Au commencement du dix-huitième siècle, la population françai
était à la population anglaise, sous le rapport du nombre, comme 100 : 4
aujourd'hui comme 100 : 90, et cela sans tenir compte des populations co
niales d'origine française ou anglaise qui donneraient de beaucoup la suprémat
à l'Angleterre. Ainsi, à moins que les causes singulièrement multiples, vari
bles et encore mal analysées, qui président à la prolification *utile* des group
humains ne viennent, d'une part à diminuer profondément le croît des autr
nations, et de l'autre à accélérer le nôtre (ce que rien ne fait prévoir), nou
ne serons bientôt sur la terre qu'un groupe minuscule!

En ce qui concerne le croît par kilomètre carré (K^2), on peut constater que, da
la plupart des nations, ce croît annuel n'est que de quelques dixièmes d'habit
par K^2 (2 à 3 en France, 9 en Prusse, mais 19 en Angleterre, etc.). Ain
malgré l'égalité du croît par 1000 habitants en Prusse et en Angleterre,
croît annuel par K^2 est fort différent et plus du double en Angleterre! Même
entre la Norvége et les États-Unis! Ce résultat singulier vient de ce que, p
une même population, la Prusse a un territoire dont la superficie (347 509 K^2)
plus du double de celui de l'Angleterre (151 048 K^2); ainsi, lorsque l'un
l'autre pays croissent d'un même nombre d'habitants, pour une même pop
tion, ce croît a pour s'étendre un espace double en Prusse de celui dont
dispose en Angleterre. C'est par une raison de même ordre que la Russie et l
États-Unis, dont le croît annuel est si différent (12 et 44), si supérieur a
États-Unis, ont cependant un croît presque égal par K^2; etc. Ces considérations s
fisent pour permettre de saisir les significations respectives de ces deux mesur

Variations dans les proportions des sexes et des divers groupes d'état ci
Cependant, dans ce mouvement ascensionnel du nombre des Français, tous l

défini et exploité; car les bornes resserrées d'un territoire exploitable sont aussi des li
à la libre multiplication de ses habitants, qui, toutes choses égales d'ailleurs, s'accr
en raison des ressources que leur offre ce sol, et, par conséquent, de sa surface utilisable.

[1] Je remarquerai en passant que cette Saxe royale présente un fait bien singulier
unique, surtout pour une population entièrement continentale, sans rivage marin
d'être le pays de l'Europe où la population est la plus dense et en même temps la plus
dement croissante; c'est là une sorte de contradiction, pour moi inexplicable, qui
que sur ce territoire des sources de travail et de production, toujours nouvelles et
se rencontrent, et en même temps une ardeur et un succès singulier dans les entrep
de ces laborieuses populations (*voy.* l'art. SAXE).

ments de la population ne croissent pas également, comme le montre le leau suivant :

TABLEAU. — POPULATION FRANÇAISE PAR ÉTATS CIVILS
A CHAQUE DÉNOMBREMENT SUCCESSIF ET PAR 1000 HABITANTS DE CHAQUE SEXE

DE CENSUS.	HOMMES.						FEMMES.					
	Enfants au-dessous de 18 ans.	Célibataires (garçons adultes).	Ensemble des célibataires.	Époux.	Veufs.	TOTAL DES HOMMES.	Filles au-dessous de 15 ans.	Célibataires.	Ensemble des célibataires.	Épouses.	Veuves.	TOTAL DES FEMMES. (Nombre d'hommes par 1000 femmes.)
. .	»	»	563	437		1000	»	»	545	454		1000 (950)
. .	»	»	588	366	46	1000	»	»	560	364	86	1000 (968)
. .	»	»	575	379	46	1000	»	»	553	375,5	89,5	1000 (945)
. .	»	»	575	379	46	1000	»	»	545	364	90,5	1000 (960)
. .	»	»	578	377	45	1000	»	»	542,3	363	94,7	1000 (958)
. .	»	»	573	383	44	1000	»	»	533,8	373,4	92,8	1000 (976)
. .	»	»	566	391	43	1000	»	»	526	382	92	1000 (982)
. .	342	227	569	385	46	1000	272,7	259,7	532,5	376	91	1000 (982)
. .	343	212	555	395,5	48,9	1000	276,5	242,5	519	386	94,5	1000 (983)
. .	329	222,4	551,4	399	49,6	1000	269	339	508	397	95,2	1000 (1000)
. .	330	225	545	403	50,6	1000	270	228	498	404	98	1000 (1005)
. .	334	207	541	404	55,1	1000	272	220,4	493	400	107	1000 (992)
. .	329	204,1	533,1	413,2	53,7	1000	266,6	215,8	482,4	408,6	109	1000 (993)

nsi, on constate qu'au début du siècle on comptait dans la population çaise seulement **950** hommes pour 1000 femmes, et moins encore (**945**) au nier dénombrement après les guerres impériales, en 1821. Puis on voit cette ulation mâle se restaurer progressivement, pour arriver à l'égalité en 1861 ; ême, en 1866, elle commence à dépasser la population féminine (**1005**) ; s voilà que la guerre 1870-1871 la fait rétrograder à **992**. Or, cette lente restion des mâles pendant la paix est un fait très-général, de même que leur te rétrogradation après les guerres. On sait que la natalité masculine l'eme sur la féminine de 5 pour 100 environ; on aurait pu croire que la mortaplus grande des petits garçons effaçait cette différence, mais la lente restaun des mâles en temps de paix prouve qu'il n'en est pas tout à fait ainsi, u'il reste un petit excédant masculin que la première guerre ne tardera pas veler et même à changer en un déficit. On peut se faire une idée du croît rentiel des deux sexes par ce qui s'est passé de 1856 à 1866, d'après les trois nbrements les moins mauvais que nous ayons ; et partant, sur une période

de calme relatif : de 1856 à 1861 et, en restituant les armées hors du territoire systématiquement omises, on trouve par 1000 habitants un accroissement annuel de 3,2 hommes, de 2,6 femmes, et de 3 pour les deux sexes pris ensemble ; de 1861 à 1866, un croît de 5,4 pour les hommes, de 3,3 pour les femmes et de 4,4 pour les deux sexes pris ensemble. En moyenne, pendant la période décennale 1856-1866, l'accroissement a été de 4,3 pour les hommes, de 3,3 pour les femmes, et de 3,6 pour les deux sexes pris ensemble ; et cela malgré la guerre d'Italie (1859) contre l'Autriche et l'expédition du Mexique (1863-1866), faisant nécessairement rétrograder le croît différentiel du sexe mâle.

Ce mouvement relatif des deux sexes n'est pas le seul à remarquer. Il y en a d'autres, peut-être plus spéciaux à la France : c'est la diminution relative du nombre des célibataires partant de 1806 et se continuant presque régulièrement jusqu'à nos jours, diminution qui porte à la fois, et sur les impubères, puisque le nombre des enfants diminue (en 15 ans de 342 à 320, etc.), et plus encore sur les nubiles, puisque le nombre relatif des époux croît continûment de 366 à 404 ! et comme conséquence, croît aussi du nombre des veufs de 46 à 55, et des veuves de 86 à 100 et plus, mais ce croît est un des fruits de la guerre.

Quoi qu'il en soit, voici des mouvements intestins que l'on peut juger comme caractérisant notre nation. Ils ne semblent porter que sur quelques unités ; mais il ne faut pas oublier que, ne considérant que 1000 de chaque sexe, une différence d'*une* unité en dénonce une de 16 000 à 18 000 ; en outre, la continuité remarquable de ces mouvements, se révélant malgré l'imperfection de nos dénombrements, prouve qu'ils sont le résultat de causes constantes, inhérentes à notre nation.

Croît comparé des divers groupes d'âges en France. Cependant, depuis 1851, ayant le détail des âges, nous pouvons chercher à apprécier les mouvements de chaque grand groupe d'âge en séparant les âges producteurs, 15 à 60 ans, des impubères, 0 à 15, et des vieillards, ou improducteurs ou même consommateurs, surtout les enfants : car les vieillards, outre qu'ils peuvent encore produire quelque chose, peuvent être regardés comme consommant leur épargne (et seulement une partie de cette épargne). Voici le tableau résumant ce travail :

POPULATION FRANÇAISE PAR GRANDS GROUPES D'AGES ; PAR 1000 PERSONNES ON COMPTAIT EN

	1851.	1856.	1861.	1866.	1872.	1876.
0—15 ans	282	280	275	272	279	272
15—60 ans	618	618	619	617	606	610
60—∞	100	100,5	106	111	115	118
	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Il faut d'abord remarquer que la seule période normale qu'il nous est donné d'étudier est celle de 1851-1866 : car les census de 1872 et 1876, venant après la terrible guerre de 1870-1871, ne peuvent donner que des rapports troublés : grand déficit d'adultes et, par suite, un nombre relatif plus grand d'enfants et de vieillards. Cependant, malgré la brièveté de cette période, on y voit nettement ce trait si caractéristique de notre population : accroissement de nos vieillards et diminution au moins relative de nos enfants, ce qui est en parfaite concordance avec l'amoindrissement de notre natalité.

osition comparée de la population par grands groupes d'âges dans *collectivités françaises et étrangères.* On comprend d'ailleurs toute tance de cette composition de la population selon ces trois grands groupes puisque la vraie force d'une population dépend bien moins du nombre vivants que du nombre de ses adultes aux âges de travail et de repro-. Sous ce rapport, la France a une composition de population qui s'éloi-gulièrement de la plupart des autres nations; le tableau suivant met ces ces en lumière.

J. — DES DIVERSES POPULATIONS DE L'EUROPE PAR TROIS GRANDS GROUPES D'AGES. SUR 1000 HABITANTS DE CHAQUE PAYS, COMBIEN DE CHAQUE AGE

DÉSIGNATION.	0 à 15 ans.	15 à 60 ans.	60 ans et au delà.	TOTAL.
1857-1866.	275	617	108	1000
vers 1770	318	616	66	1000
département du Gers, 1857-1866 . . .	220	630	150	1000
— Calvados, id. . . .	233	616	151	1000
— Gironde, id. . . .	245	657	100	1000
— Finistère, id. . . .	330	596	74	1000
— Hte-Vienne, id. . . .	314	616	70	1000
Paris, 1866 (20 arrondissements) . .	188,5	837	74,7	1000
— 1856 (ancien, 12 arroud.). . .	171,5	858	71,5	1000
— 1851 (— —). . .	182	845	73	1000
— 1817 (ancien)	205	694	103	1000
. . . .	302	610	88	1000
1871	311,7	593,5	94,8	1000
. . . .	329	591	80	1000
870.	314,8	595	90,2	1000
71	323	595	82	1000
. . . .	333	597	80	1000
. . . .	342	589	69	1000
. . . .	348	590	62	1000
re	354	573	73	1000
867-1871.	353	577	70	1000
. . . .	371,5	580	48,5	1000
s avant / blancs.	377	579	44	1000
ion de / hommes de couleurs, libres.	338	607	55	1000
rage . . / esclaves	424	541	35	1000

sur 1000 habitants, nous ne constatons que 275 enfants de moins de lors qu'il s'en trouve 353 à 354 en Prusse et en Angleterre ! Mais nous s 617 adultes de 15 à 60 ans, alors que la Prusse n'en compte que 577 eterre 573 ; enfin nous avons 108 vieillards au delà de 60 ans et l'Angle- ; la Prusse seulement 70. On comprend combien ces différences sont s; combien elles changent la force des groupes sociaux de chaque par exemple la Prusse a 40 adultes de moins par 1000; mais encore ces en moindre nombre doivent pourvoir à la subsistance d'un bien plus ombre d'enfants (78). Il y a là une cause de faiblesse manifeste, au considérant le moment actuel : car il faut aussitôt ajouter qu'il y a espérance, et des plus légitimes, pour l'avenir, espérance telle qu'en re 1000 habitants, au commencement du siècle, en ont produit 2530 hui, et nous moins de 1450 ! Quoi qu'il en soit, on comprend la haute ce de l'étude comparée des populations par groupes d'âges.

venons de résumer ce que nous savons de notre population française

depuis le commencement du siècle, comparée (sur les points où cette comparaison nous a paru possible) avec les nations étrangères. Cependant, dans cette étude, nous avons dû nous limiter aux grandes lignes : il faudrait maintenant faire pénétrer l'analyse plus avant. Mais, d'une part, il y a bien peu de temps que nous pouvons compter sur quelque précision dans les détails de l'enquête ; et, d'autre part, la guerre franco-prussienne et les changements qui l'ont suivie nous enlèvent les moyens de suivre les autres traits que présente la population française pendant un assez grand nombre de périodes décennales comparables. C'est pourquoi nous ne pouvons continuer l'étude de ces variations successives. Nous devrons donc, pour les traits les plus délicats, nous borner à dire l'état de la population française dans la période la plus récente possible (en la choisissant normale) ; pour cette époque nous avons choisi la période décennale normale et encore assez récente, de juillet 1856 à juillet 1866, comprenant les trois dénombrements 1856, 1861, 1866, c'est-à-dire les trois derniers dénombrements de la France *entière*, avant la perte de l'Alsace et de la Lorraine, qu'à beaucoup de titres nous tenions à faire entrer dans notre étude. C'est donc *la moyenne* des données de ces trois census qui va servir de base à notre analyse de la population française. Cependant si, en général, ces trois census sont comparables en ce qui concerne les divisions les plus naturelles : sexe, âge, état civil, etc., il en d'autres notions où ils le sont bien moins, ou même aucunement. En général il nous a paru que le dernier dénombrement de l'empire (1866) était le moins médiocre et aussi le moins pauvre en détails analytiques concernant les professions, les infirmités, le degré d'instruction, etc. C'est donc à lui surtout que nous allons emprunter ces notions.

Analyse du premier grand tableau numérique de la population française général de 1801 à 1876. Conscrits fournis par 1000 naissances Cependant, avant de quitter ces études d'ensemble de la population française depuis le commencement du siècle, signalons les autres données que nous avons pu résumer dans notre premier grand tableau numérique pour la France entière (p. 416). On voit que nous y donnons, en nombres absolus, la population française pour *chaque* année successive. Les dénombrements effectifs ne la fournissant que de cinq en cinq ans, et plus rarement avant 1831, nous avons dû l'établir par des interpolations dont on trouvera la méthode et la justification dans le premier fascicule de la première année (1877) des *Ann. de démographie*, p. 11. On y verra pourquoi nous n'avons pu adopter les nombres *divers et contradictoires* qui se rencontrent de temps à autre dans les préfaces et les appendices des rédacteurs *anonymes* de la *Statistique de France*. Ces nombres nous ont servi à calculer, en chaque année, les trois grands mouvements fondamentaux des populations : NUPTIALITÉ, NATALITÉ, MORTALITÉ, donnés dans les colonnes [3] [4] et [5]. Il suffit de les parcourir de l'œil pour avoir une idée sommaire de ces mouvements de 1801 à 1876. Dans la colonne [nous avons donné, d'*abord* la population *spécifique*, ou par K² : 1° effective au commencement de la période ; 2° moyenne de la période décennale écoulée, *ensuite* le *croît de fait* et le *croît physiologique* de cette période. Dans la colonne suivante les nombres absolus moyens annuels des mariages, des naissances vivantes, des décès. Puis, dans la colonne suivante [9], le nombre des conscrits depuis 1816, c'est-à-dire les jeunes *Français* (âgés de plus de vingt ans révolus), non compris les fils d'étrangers établis sur notre territoire, dont les nombres

relevés seulement depuis la guerre, oscillent entre 1600 et 2500 (j'en trouve 2503 en 1876. *Comptes rendus du recrutement*). A ces conscrits il faut ajouter les insoumis (reconnus plus tard) ; ils sont en nombres fort variables, depuis 57 en 1864, jusqu'à 2384 en 1872, soit une moyenne d'environ 425 par année. Si donc, à l'exemple de plusieurs statisticiens, on veut avoir une idée du déchet que les enfants mâles subissent de la naissance à la conscription (soit à vingt ans et demi), il faut d'abord savoir que les fils d'étrangers comptent comme naissances et non comme conscrits. On verra donc qu'il faut ajouter à nos conscrits *deux* à *trois* mille jeunes hommes de vingt ans révolus tant pour les insoumis (c'est-à-dire ceux qui ne se sont pas fait inscrire sur les listes des conscrits) que pour les fils d'étrangers. Cependant, dans la colonne [9], nous avons donné les nombres officiels des conscrits dénoncés par les *comptes rendus du recrutement*, et dans la colonne suivante [10] leur nombre proportionnel par 1000 naissances mâles vivantes qui les ont fournis, c'est-à-dire survenus *vingt* ans auparavant (et non *vingt-et-un* ans comme l'ont fait quelques-uns). Mais on saura que pour les insoumis et surtout pour les fils d'étrangers, il faut augmenter ces rapports de la colonne [10] d'environ 6 survivants à *vingt* ans. En outre, dans la période 1861-70, une moyenne annuelle de près de 7000 (6917) a été fournie par la Savoie et Nice annexées, lesquelles proviennent de naissances survenues vingt ans auparavant et non comptées dans nos relevés de naissances mâles ; c'est pourquoi, pour la période 1861-70, nous avons, dans une colonnette adjacente, donné les conscrits *avec*, et *sans* les Savoyards et Niçois nouvellement adjoints. Cela convenu, on voit que nos conscrits ou survivants à *vingt ans et demi* sur les naissances qui les ont produits, sont au nombre de 638 à 607 pour 1000 naissances vivantes survenues dans la période 1841-50 ; en moyenne 626, et mieux 632, en ajoutant les jeunes gens fils d'étrangers et les omis ou insoumis. Dans les tables de survie que nous avons publiées[1] pour la période 1819-50, nous avons trouvé sur des données et par des procédés entièrement différents, environ 640 garçons survivants à vingt ans et demi. On voit que la vérification expérimentale s'éloigne bien peu des résultats de la théorie. Mais nous aurons à revenir sur tous ces sujets, soit au cours de cet article, soit aux articles POPULATION et surtout SURVIE (*construction des tables de survie*, etc.).

Population selon les professions. C'est là un sujet difficile et qui serait fort long à traiter, surtout pour la discussion et la critique des groupes professionnels donnés par l'administration, groupes qui sont malheureusement d'une détermination délicate et difficile, et forcément variables avec les points de vue auxquels ils sont faits. Aussi sont-ils plus ou moins modifiés à chaque dénombrement, d'où il suit que les dénombrements successifs sont imparfaitement comparables. Mais nous pensons qu'une telle discussion ne serait pas à sa place dans ce *Dictionnaire des sciences médicales*.

Nous n'allons donc donner ici qu'un résumé succinct des grands groupes professionnels, plus particulièrement d'après le dernier dénombrement (1876), nous arrêtant seulement pour quelques détails qui nous paraissent intéresser plus particulièrement les sciences médicales et démographiques, et plutôt empruntés au census de 1866 qui est plus explicite.

Nous nous bornerons à une seule critique, c'est l'absence de toute distinction

[1] *Journal de Statistique de Paris*, mars 1866, et *Congrès médical de Bordeaux*, 1865.

d'âges parmi ces groupes professionnels. Cette lacune regrettable diminue singu lièrement le profit que l'on peut tirer de cette enquête ; il eût été fort désirabl que la population fût divisée au moins en six groupes d'âge 0-15 ans ; de 15 à 2 de 25 à 45 ans ; de 45 à 55 ans ; de 55 à 65 ans et au delà de 65 ans. Au point d vue économique, comme au point de vue sanitaire, c'est un desideratum d premier ordre. Son importance n'a pas été méconnue par la statistique anglaise, tout à fait supérieure en cette matière. Elle divise les classes professionnelles en groupes d'âges *avant* 15 ans, de 15-25, 25-35, 35-45, 45-55, 55-65, 65-75, 75-85, 85-∞.

Chez nous, les catégories professionnelles sont données en un seul groupe d'âge ; or, comme il y a des professions qui renferment beaucoup de jeunes : les acteurs, les forgerons, etc. ; d'autres beaucoup de gens âgés : les magistrats, les concierges, etc., par exemple, il en résulte que, lors même que les décès par catégories professionnelles seraient publiés comme le réclament avec raison les hygiénistes, il n'y aurait rien à tirer de ces documents au point de vue sanitaire car la mortalité générale de chaque catégorie professionnelle serait régie par l'action de deux causes combinées : l'influence de l'âge et celle des conditions sanitaires de la profession. Si, par exemple, on découvrait que la mortalité des magistrats est plus grande que celle des forgerons (ainsi qu'on le trouve en Angleterre lorsqu'on n'analyse pas la mortalité professionnelle âge par âge), ce résultat tiendrait très-vraisemblablement aux âges respectifs des deux groupes professionnels, et non aux conditions sanitaires qui leur sont propres. C'est du moins ce qui est manifeste en Angleterre, au sujet des professions citées, puisque le résultat est inverse pour l'ensemble et pour chaque groupe d'âge étudié isolément.

Cet exemple démontre assez, je pense, combien sont insuffisants les relevés de nos catégories par professions, et nous justifiera de la très-sommaire analyse que nous en donnons.

A ces données, ajoutons que sur 1000 personnes (leur famille comprise) vivant de l'agriculture, il y a 560 propriétaires cultivant eux-mêmes leur terre ; 301 fermiers colons et métayers, et 139 ayant diverses professions agricoles (vignerons, bûcherons, jardiniers, maraîchers, etc.) ; sur 1000 personnes que nourrit l'industrie, on compte 338 pour la grande industrie, et 662 pour arts et métiers.

Les professions *dites libérales* peuvent se décomposer ainsi qu'il suit :

	Nombres absolus.	— Rapports.
Gendarmerie et police	130.769	85,4
Personnes attachées aux exercices des cultes	229.667	150
Fonctionnaires (employés, magistrats, ingénieurs)	567.541	370,7
Personnes vouées à l'instruction publique et privée, avec leurs familles et aides	222.641	145,4
Personnes se rattachant aux fonctions judiciaires, avocats, huissiers	148.905	97,2
Personnes se rattachant aux fonctions médicales, depuis les docteurs et vétérinaires jusqu'aux herboristes	141.830	92,6
Personnes cultivant les sciences et arts avec leurs familles et servants	90.052	58,8
Pour l'ensemble des professions dites libérales	1.531.405	1000,0

Les personnes vivant exclusivement de leurs revenus peuvent être divisées en deux catégories :

Les propriétaires, et rentiers de titres divers	1.958.038	909,4
Les pensionnés de l'État	194.850	90,6
	2 151.888	1000,0

GROUPES PROFESSIONNELS. — ERSONNES DEVANT LEURS MOYENS D'EXISTENCE :	NOMBRES ABSOLUS DES PERSONNES EXERÇANT LA PROFESSION OU SEULEMENT NOURRIES PAR ELLE.	DE LA POPULATION FRANÇAISE SI CES NOMBRES DEVIENNENT = 1000.		NOMBRES RELATIFS POUR 1000 PERSONNES 1° DE CHAQUE GROUPE — 2° DE CHAQUE CATÉGORIE DE CHAQUE GROUPE PROFESSIONNEL DIVISÉ EN DEUX CATÉGORIES							
				CEUX OCCUPÉS		2e CATÉGORIE. COMBIEN SONT NOURRIS PAR LA PROFESSION SANS L'EXERCER DIRECTEMENT.		1re CATÉGORIE. COMBIEN EXERCENT DIRECTEMENT LA PROFESSION COMME			
				Directement. (1re Catégorie.)	Indirectement. (2e Catégorie.)	Famille, femmes et enfants.	Domestiques.	Chefs.	Commis.	Ouvriers.	Journaliers.
A l'agriculture	18.968.605	530,5	= 1000	350	650	580 892,6	70 107,4	206 588,6	7,2 20,6	51 145,8	85,8 245
						1000		1000			
A l'industrie	9.274.537	259,15	= 1000	481,5	518,5	494,6 953.9	25,9 46,1	121,5 251,9	20,7 43,1	281 582	59,3 125
						1000		1000			
Au commerce et aux transports . . .	3.837.225	107,35	= 1000	411,1	589	523 887,6	66 112,4	204,5 497,5	83 201,9	66,3 161,4	57,2 139,2
						1000		1000			
Aux professions dites libérales . . . . (y compris l'armée).	1.531.405	42,8	= 1000	436	564,5	448 794	116 206	342 785	74,8 171,5	0,8 1.8	18,4 42,2
						1000		1000			
A leurs rentes	2.151.888	60,2	= 1000	481	519	351 677	168 323	438 911,8	5 9.7	» »	38 78,5
						1000		1000			
ENSEMBLE DES PERSONNES RELEVÉES NOMINATIVEMENT.	35.763.658	1000		402	598	532,5 890,6	65,5 109,4	203,9 507	21,5 53,7	106,6 265,5	70 174
				1000		1000		1000			

	Par 1000.
Enfin par 1000 habitants, on compte en mendiants	71,[illegible]
Vagabonds, filles inscrites, environ	1,[illegible]

On remarque que parmi ceux qui exercent directement les professions de ils nourrissent leur famille et leurs aides, un peu plus de la moitié gagne directement leur vie, sans recours au salaire.

En ce qui concerne les différences qu'entraînent les sexes, nous dirons seul ment que dans la classe des patrons, chefs d'industrie, professions libérales, compte quatre fois plus d'hommes que de femmes; parmi les employés, il y a trois fois plus. Parmi les ouvriers, on compte environ trois hommes cont deux femmes, et dans la classe des journaliers, il y a presque égalité de sex Mais dans les membres de la famille, le nombre des femmes est double de cel de l'autre sexe. Enfin on compte trois domestiques femmes contre deux dome tiques hommes (il n'est question ici que des domestiques attachés aux pe sonnes).

En 1866, beaucoup d'autres faits intéressants ont été relevés, car en ce comme en tout nos enquêtes statistiques déclinent.

Nous fournirons seulement quelques détails complémentaires sur quelqu professions libérales qui nous paraissent présenter un intérêt particulier et nota ment sur la profession médicale.

Ainsi, en 1866, on comptait :

Médecins et chirurgiens	16.948 soit 45 par 100.000 h
Ces praticiens nourrissaient leur personnel de famille (dont 21 667 femmes)	30.601
Plus, à titre d'employés (dont 109 femmes)	288
Et indirectement les membres des familles de ces employés.	149
Enfin leur service domestique (dont 12 237 femmes) comprenait	16.501 personnes.
Ensemble, cette profession faisait vivre (compris 34 099 femmes).	64.487 soit 170 personnes et 90,5 femmes par 100 000.

Détails sur la profession et la population médicale. Les lecteurs spécia de cet ouvrage désireraient sans doute avoir quelques renseignements supp mentaires sur le personnel de leur profession.

S'ils exprimaient ce vœu pour l'Angleterre, ou l'Écosse, ou la Prusse, l'Italie, etc., je pourrais sans doute leur répondre; ainsi je leur dirais qu' Angleterre, on a compté :

ANNÉES.	SURGEONS ET APOTHECARY (praticiens).	PHYSICIANS (médecins plutôt consultants).	ENSEMBLE.	POPULATION TOTALE.	RAPPORT (personnel médical par 100 000 pe
1851	15.163	2.328	17.491	17.882.314	97,8
1861	12.050	2.385	14.415	20.066.224	72
1871	»	»	14.684	22.712.266	65,1

Nous pourrions encore leur faire connaître (en Angleterre) les âges de chac de ces groupes professionnels, leur mortalité, et, par exemple, constater que, 25 à 35 ans, alors que la mortalité du « clergyman » est de à peine 4,65 par

et par 1000 ; celle des notaires de 4,75 ; celle des ministres protestants de 5,83 ; celle des prêtres catholiques (célibataires obligés) de 7,66 ; enfin celle de tout le monde 9,85, celle des « physicians et surgeons » s'élève à 12,87 ; qu'à l'âge suivant (35-45 ans), alors que la mortalité des catégories sociales ci-dessus énumérées (et dans le même ordre) n'est que de 6,28—7,30—9,25—6,33, et celle de tout le monde de 13,05, celle des médecins est de 18,46. A l'âge ensuite (45-55 ans), la mortalité de tous est de 18,53, et celle des médecins de 20,47 ; cependant après 55 ans, elle est un peu au-dessous de la mortalité générale (30,5 au lieu de 32,1), etc.

A la place de cette analyse et des enseignements qui en ressortent, il est humiliant d'être contraint d'avouer que c'est à peine si nous savons en gros la proportion de nos médecins ; nos dénombrements ne sont pas assez analytiques pour nous renseigner [1]. Les publications particulières (et irrégulières) du ministère du commerce concernant les diplômes enregistrés, que je pensais être une source plus sûre, et qui, en effet, a été mise à contribution par M. P. Bert dans son remarquable rapport cité en note, ne sont pourtant pas affranchies de graves erreurs. Ainsi, d'après ce document, le département du Rhône, en 1866, aurait possédé 262 docteurs en médecine et 49 officiers de santé (soit 35 docteurs et officiers de santé par 100 000 personnes) et n'aurait plus, dix ans après (en 1876), que 67 docteurs ! et 8 officiers de santé ! ! c'est-à-dire 7,5 docteurs et 1,13 officiers de santé pour 100 000 habitants !

Devant une diminution aussi exorbitante, aussi invraisemblable, nous avons consulté les annuaires de la profession médicale qui contiennent nommément tous les médecins de chaque localité et nous avons constaté, dans le département du Rhône, en 1876, l'existence de 270 docteurs en médecine et 32 officiers de santé (au lieu de 67 docteurs et 8 officiers sérieusement annoncés par la publication officielle du ministère de l'agriculture et du commerce, c'est-à-dire quatre fois plus !) Une erreur du même ordre se trouve commise pour la Seine-Inférieure [2] !

Malgré ces difficultés, en interrogeant toutes ces sources et plus particu-

[1] Nos census sont fort peu analytiques, et, en outre, ils ne sont pas comparables. Ainsi, en 1866, je lis : médecins et chirurgiens, 28 302 ; sages-femmes, 3442 ; tandis qu'en 1847 on ne compte vraiment que 18 099 praticiens (P. Bert, *Rapport sur la création de nouvelles facultés de médecine*, présenté à l'Assemblée nationale en 1874). Ce *Rapport* est un modèle du genre, en ce qu'il substitue aux vagues indications un nombre considérable de faits savamment groupés et interprétés, de manière à faire surgir, comme d'elle-même, la solution du problème posé au rapporteur. En 1859, encore 18 110 ; en 1857, seulement 17 555 ; en 1866, 17 420 médecins, y compris 303 praticiens exerçant dans les départements devant ravis par l'Allemagne en 1871.

Qu'est-ce donc que ces 28 302 médecins et chirurgiens qu'annonce le dénombrement (non compris 1518 dentistes et 3442 sages-femmes). En 1861 le dénombrement annonce encore, sous la rubrique de médecins et chirurgiens, 32 230 hommes ! alors que les constatations, officielles aussi, du ministère de l'agriculture n'en accusent toujours que 17 500 environ, et le dénombrement de 1866, le meilleur à beaucoup d'égards, relève 16 948 médecins et chirurgiens, plus de 3077 médecins vétérinaires (profession qui n'était pas visée dans les dénombrements précédents et qui, sans doute, était incluse dans le groupe desdits médecins et chirurgiens), plus 1250 dentistes et pédicures hommes, plus 113 femmes (non médecins, dit le texte officiel, ce qui veut dire sans doute non diplômées) et 13 027 sages-femmes.

[2] Tout officiels qu'ils soient, ces documents sont évidemment remplis d'erreurs de toute nature, et il en sera ainsi tant que régnera dans l'administration la sotte habitude de faire les publications officielles sous le sceau de l'anonymat, c'est-à-dire sans garantie, sans autre responsabilité que celle du ministre, ce qui est absolument ridicule, et partant illusoire en telle matière.

lièrement l'enregistrement des diplômes (ce qui ne donne que des chiffres i mums), en contrôlant sur les annuaires de profession les résultats peu vrai blables (il faudrait tout contrôler, mais le temps nous a manqué), nous so arrivé aux résultats suivants que, pour les raisons susdites, nous donnons toutes réserves.

En France comme en Angleterre, le personnel médical va diminuant.

En 1846, pour une population officielle de 35 400 000, on comptait 18 09 ticiens (non compris l'Algérie), composés de 10 643 docteurs en médecin 7456 officiers de santé; donc 21 officiers et 30 docteurs ou 51 praticiens 100 000 habitants.

Or, en 1876, on ne trouve plus que 11 046 docteurs en médecine et 3757 ciers de santé, ensemble 14 803 médecins praticiens, soit 40 par 100 000 tants[1]. Déjà en 1866, sur le même territoire, il y avait 11 254 docteurs et 556 ficiers, en tout 16 822 médecins praticiens, soit 47,5 pour 100 000 habit Ainsi, comme en Angleterre, la diminution est graduelle, mais, en France, porte presque exclusivement sur les officiers de santé. Ainsi (toujours 100 000 habitants) de 21 en 1847, ces praticiens tombent à 15,7 en 1866, et à 10 1876. En trente ans, ils ont diminué de moitié, tandis que les docteurs presque stationnaires; il y avait, en nombre absolu (non compris le terri devant être ravi), 10 643 en 1847 et aujourd'hui 11 046; c'est toujours à très près 30 docteurs médecins par 100 000 habitants.

Quoi qu'il en soit, on voit qu'en Angleterre, il y a encore près de 66 p ciens de toutes classes pour 100 000 habitants, soit encore *un* praticien 1550 personnes, et en France, 40 médecins pour 100 000 habitants, soi médecin pour 2500.

Il est donc constant que la population anglaise est bien plus favorisée q nôtre pour l'obtention des soins médicaux; ce bon résultat vient de ce qu loi anglaise, plus libérale, n'a mis nulle entrave à l'alliance naturelle d médecine et de la pharmacie.

La loi française, par une intervention tracassière et pédante et, qui pis contraire à la nature des choses, a décrété qu'il y aurait deux professions là le plus souvent une seule se constitue spontanément, lorsqu'on laisse la l activité humaine créer des catégories professionnelles. Il est résulté de c réglementation arbitraire de la loi, toute sorte de gênes et d'incommodités plus fâcheuse pour le public est que et médecins et pharmaciens se trou nécessairement plus espacés, moins à la portée du malade. Dans le syst français, il faut près de 3 médecins pour faire vivre un pharmacien; si c les deux professions étaient réunies comme en Angleterre (au moins dans campagnes et petites villes), là où 3 médecins trouvent à peine moyen de v il pourrait y en avoir quatre; dès lors, au lieu de 15 000 praticiens, nou aurions 20 000, ou 54 par 100 000 habitants, soit encore *un* médecin par l personnes.

En outre, le pharmacien, sans cesse sollicité par le client, n'aurait j résister à la tentation de faire la médecine illégale (et combien peu y résiste le médecin de campagne délivrant en même temps qu'un avis, une subst *pondérable*, serait moins requis au crédit et plus facilement rémunéré, e

[1] Le texte officiel dit 10 743 + 3 633, soit 14376, mais il convient d'augmenter ce de 205 docteurs et 24 officiers de santé manifestement omis dans le département ou plus 100 docteurs en Seine-Inférieure! et d'autres! je ne prétends pas tout corriger!

mais le grand bénéfice pour le public, c'est qu'il aurait bien plus près de lui les secours médicaux et pharmaceutiques. Cet avantage est si manifeste, si considérable, que l'on ne comprend pas qu'il n'ait pas arrêté le législateur dans la manie de réglementation propre à notre pays.

Quoi qu'il en soit, il est intéressant de savoir comment se distribue le personnel médical sur notre territoire; c'est un travail qui a été très-bien fait par M. P. Bert, dans le rapport cité ci-dessus, en distinguant les docteurs et les officiers de santé. Réunissons d'abord sous la rubrique de médecins ou de praticiens ces deux ordres de médecins qui, *au point de vue général*, rendent à peu près les mêmes services.

Le tableau ci-après donne la liste des départements qui contiennent *le moins* (vers la gauche) ou *le plus* (vers la droite) de médecins praticiens.

Les numéros d'ordre placés avant le nom du département indiquent la place de chaque département dans la succession, les départements *rangés par ordre croissant* des nombres de praticiens qu'on y rencontre pour 100 000 habitants; ces nombres sont ceux qui suivent le nom du département. En outre, on a mis (entre parenthèses) les mêmes données se rapportant aux seuls docteurs ; c'est pourquoi la différence des deux quantités qui suivent le nom de chaque département donnera nécessairement le nombre des officiers de santé.

NUMÉROS D'ORDRE		DÉPARTEMENTS AYANT LE MOINS DE MÉDECINS.	POUR 100 000 PERSONNES COMBIEN		NUMÉROS D'ORDRE		DÉPARTEMENTS AYANT LE PLUS DE MÉDECINS.	POUR 100 000 PERSONNES COMBIEN	
des docteurs.	des médecins.		de médecins.	dont tant de docteurs.	des docteurs.	des médecins.		de médecins.	dont tant de docteurs.
(1)	1	Morbihan	13,62	(10)	(77)	71	Côte-d'Or	50	(41,06)
(3)	2	Haute-Loire	14,33	(13)	(34)	72	Pyrénées-Orientales	54	(25,2)
(10)	3	Finistère	17,57	(15,17)	(70)	73	Vaucluse	54,8	(36,78)
(11)	4	Ardèche	17,7	(15,6)	(36)	74	Marne	55,4	(50,4)
(12)	5	Loire	18,4	(17,6)	(82)	75	Tarn-et-Garonne . .	55,58	(46,54)
(4)	6	Hautes-Alpes	20,1	(13,4)	(80)	76	Var	57,82	(42,96)
(13)	7	Cher	20,24	(18,8)	(79)	77	Gironde	60,6	(42,2)
(2)	8	Côtes-du-Nord . . .	20,74	(12,52)	(67)	78	Landes	61,3	(36)
(15)	9	Mayenne	23,3	(17,6)	(84)	79	Lot-et-Garonne . . .	62,4	(52,6)
(19)	10	Haut-Rhin	23,52	(21,89)	(81)	80	Bouches-du-Rhône .	64,7	(44,6)
(22)	11	Lozère	24,5	(23,1)	(86)	81	Seine	65,82	(59,1)
(24)	12	Saône-et-Loire . . .	25,74	(23,3)	(64)	82	Hautes-Pyrénées . .	66,8	(34,83)
(32)	13	Haute-Savoie . . .	26,3	(24,48)	(83)	83	Haute-Garonne . . .	69,3	(48,16)
(25)	14	Allier	26,6	(23,4)	(85)	84	Hérault	70,3	(58,87)
(20)	15	Vosges	27	(24,3)	(14)	85	Corse	77,28	(18,66)
(41)	16	Savoie	27,19	(26,45)	(87)	86	Alpes-Maritimes . .	81,5	(72,2)
(17)	17	Sarthe	27,34	(21,29)	(78)	87	Gers	87,8	(41,3)

En 1847 il y avait en France : 51 praticiens (dont près de 30 docteurs et 21 officiers de santé).
En 1866 — 48 — — 32 — 16 —
En 1876 — 40 — — 30 — 10 —

Ainsi, le Morbihan est toujours au premier rang, parce qu'il est en même temps le département qui a le moins de praticiens en général et aussi le moins docteurs en médecine. Dans ce département, comme dans plusieurs départements bretons, les vrais praticiens occupés, ce sont les religieux, et séculiers et réguliers, qui, combinant les onguents aux patenôtres, répondent mieux à l'état

mental de ces ignorantes populations et font une concurrence victorieuse aux diplômés : si bien qu'on ne rencontre qu'*un* docteur et 0,38 officiers de santé par 10 000 habitants. On voit que les Hautes-Alpes, le Cher, les Côtes-du-Nord n'ont guère plus de 2 médecins par 10 000 habitants; mais dans le Cher, il y a relativement plus de docteurs (aussi sous ce rapport occupe-t-il le 15ᵉ rang) et peu d'officiers de santé : à peine *un et demi* (1,44) par 100 000 habitants (20,24 — 18,8 = 1,44). Au contraire, le Gers est de tous nos départements celui qui compte le plus de praticiens, près de 9 (8,8) par 10 000 habitants, soit 1 praticien pour 1 150 personnes; à la vérité, près de la moitié (87,8—41,3 ou 46,5 pour 100) sont des officiers de santé. Sous ce rapport, le Gers et la Corse sont fort remarquables; tous deux ont un très-grand nombre de praticiens; mais, en ces contrées, on préfère manifestement la quantité à la qualité, car la moitié ou même les deux tiers des praticiens sont officiers de santé.

En outre, les trois dernières lignes de ce tableau montrent la diminution progressive du nombre des praticiens qui, en 10 ans, s'élève à plus de 20 pour 100, et porte presque exclusivement sur les officiers de santé[1]. Voilà le mouvement général et moyen pour la France entière, mais sans doute il n'a pas été identique en chaque département; il n'est pas sans intérêt de savoir les différences les plus caractérisées.

Les départements qui, d'après le document officiel, ont présenté cette diminution au maximum sont : l'Aube, où la population médicale aurait baissé de 100 à 54 ! ! les Pyrénées-Orientales à 60 ; la Seine à 61 ; la Vienne, l'Yonne, le Calvados à 70, etc., en dix ans! Mais, je le répète, malgré le caractère officiel de ces données, leurs résultats violents, heurtés, me paraissent peu vraisemblables et son souvent contredits par les *Annuaires* (publications privées, il est vrai).

Les départements où cette population médicale a augmenté sont : Loiret, 101 (donc accroissement de 1 pour 100) ; Lot-et-Garonne, 102 ; Savoie, 102,5 ; Alpes-Maritimes, avec Marne, 103 ; Ain, 104 ; Cantal, 105 ; Finistère, 106 ; Allier, 107 ; Puy-de-Dôme, 112.

Cependant, le Cantal est le seul qui ait vu croître la proportion de ses officiers de santé dans le rapport de 100 : 114 !

Partout ailleurs, ces praticiens sont en décroissance : de 100, ils sont réduits à 30 dans la Haute-Loire, la Charente-Inférieure et l'Aube ; à 33 dans le Lot et la Lozère ; à 35-40 dans la Loire, la Seine, l'Yonne ; ils sont réduits à 45-50 pour 100 dans le Gard, les Alpes-Maritimes, Saône-et-Loire, la Dordogne, la Vienne ; à 50-55 dans les Pyrénées-Orientales, le Cher, les Bouches-du-Rhône, le Calvados, l'Aude, l'Ariége ; à 55-60 dans le Lot-et Garonne, Seine-et-Marne, l'Aveyron, la Charente, l'Hérault, la Côte-d'Or, Seine-et-Oise, Mayenne, la Haute-Vienne, Tarn-et-Garonne, etc. En France, de 100 ils sont réduits à 68.

Les départements où leur diminution a été la moins prononcée sont : le Nord et le Morbihan où 100, en 1866, sont devenus 75 en 1876 ; la Corse, 76 ; Indre, Deux-Sèvres, 77 ; Maine-et-Loire, 80 ; Corrèze et Somme, 82 ; Orne avec Eure-et-Loir, 84 ; Sarthe, 88 ; Puy-de-Dôme, 89 ; Marne, 94 ; Loire-Inférieure, 93 ; enfin le Cantal, où nous avons dit qu'ils se sont accrus de 100 à 114. Quant

[1] On remarquera qu'ici c'est une diminution relative pour 100 000 habitants, mais la diminution se manifeste même sur les chiffres absolus, au moins pour les praticiens et surtout les officiers : en 1847 on a relevé 18 099 praticiens (dont 10 643 docteurs ; en 1866, 17 192 dont 11 525 docteurs) ; en 1876, 14 729 (15 032 avec Alsace-Lorraine), dont 10 [illegible] docteurs.

aux docteurs en médecine, ils ont diminué dans 43 départements. Ceux qui en ont le plus perdu sont : la Seine, où il n'en reste que 66 sur 100 en 1866 ; Seine-Inférieure, 72 ; le Cher, 75 ; la Vienne et les Pyrénées-Orientales, 75 ; la Lozère et l'Aube, 78 ; la Corrèze, 80 ; la Haute-Vienne et le Calvados, 81, etc.

Au contraire, la proportion des docteurs s'est accrue dans 40 à 42 départements. En nombre presque stationnaire dans l'Orne, la Sarthe, la Mayenne, ils ont augmenté de 1 à 10 pour 100 dans 26 autres, et plus encore dans les Landes, la Marne, les Hautes-Pyrénées, où leur croît a été comme 100 : 113 ; le Finistère, Allier et Haute-Garonne, où de 100 ils sont devenus 115 ; dans l'Ain, 117 ; le Puy-de-Dôme avec Lot-et-Garonne, 120 ; Loiret, 121 ; Alpes-Maritimes, 123 ; Corse, 163, où ils vont remplaçant peu à peu les officiers de santé qui y sont si nombreux.

Cette étude, que j'ai dû rendre très-succincte, se prêterait à de nombreuses et importantes remarques, si les documents étaient plus certains. Je n'en énoncerai que quelques-unes :

On constatera d'abord combien est différente la distribution du personnel médical ; il y a des départements, comme le Gers, où il y a *un* médecin par 150 personnes, et d'autres, comme le Morbihan, la Haute-Loire, où il n'y en a qu'un par 7500 à 7000 personnes, ou encore pour 5000 comme le Cher !

La plupart des départements méridionaux sont singulièrement riches en médecins, tels le Gers, la Corse, tout le bassin de la Garonne et de la Gironde, la partie inférieure et maritime du bassin du Rhône : les Bouches-du-Rhône, le Var, Vaucluse, Basses-Alpes ; mais pour beaucoup ce sont surtout les officiers de santé qui contribuent à ces excédants. C'est ce qui est surtout remarquable en Corse, dans les Landes, le Gers, les Pyrénées, surtout les Hautes-Pyrénées.

Reprenons l'analyse générale des professions. Les autres branches des professions appliquées aux soins de la santé se composent :

De 5077 vétérinaires, 1372 (dont 113 femmes) dentistes non-médecins, de 1027 sages-femmes, de 7236 pharmaciens et herboristes (dont 629 femmes) ; 8 directeurs et employés d'établissements d'eaux minérales, 522 (dont 0 femmes) directeurs et employés (non-médecins) des maisons de santé, plus 18 autres employés (non-médecins) à titres divers.

Ce personnel de santé groupe autour de lui et nourrit à titres divers (famille : femmes et enfants, aides, serviteurs), un personnel (y compris les 43 188 titulaires) de 139 798 personnes, soit un peu moins de 37 personnes par 10 000 habitants.

De même, en 1866, le *monde judiciaire*, comprenant 39 215 titulaires exerçant directement la profession : de magistrats, 9172 ; d'avocat set agréés 6476 ; officiers ministériels (notaires, avoués, huissiers) 19 023 ; plus agents d'affaires et autres (749) 4544, dont 16 femmes. Ce groupe professionnel emploie et nourrit 177 328 personnes, dont 86 076 du sexe féminin (épouses, filles, servantes au nombre de 27 551).

La profession de *l'enseignement* emploie 1° dans *les établissements publics :* 474 chefs de service (dont 16 935 femmes) entretenus aux frais de l'État, avec leur personnel d'aides, d'employés, de 5924 ; d'ouvriers, 2022 ; de serviteurs, 7705 ; et font ensemble un groupe de 150 514 dont 74 127 femmes, comprenant 5196 servantes ; 2° *les établissements privés* comptent 15 706 chefs de service, dont 8370 femmes, et occupent à titre d'employés, 6264

d'ouvriers, 1243; de serviteurs, 6730, dont 4755 servantes, et ense profession fait vivre 42 375 personnes par une coopération directe ou i soit 1,11 par 10 000 personnes.

Clergé. Je relèverai encore le personnel du clergé à cette époque : le clergé catholique :

a Le clergé dit *séculier* (archevêques, évêques, chanoines, curés, desservants, chapelains, aumôniers de la marine ou de l'armée).	51.100	soit 13,5 par 1
Plus leur famille (dont 14 116 femmes).	19.235	
Occupant un personnel (dont 550 femmes)	1.573	
Et indirectement les familles de ceux-ci (dont 775 femmes). . . .	1.156	
Servis par un personnel domestique (dont 27 833 femmes)	31.083	
Donc cette profession nourrit un ensemble (dont 45.274 femmes). .	104.147	personnes, soit par 10.000 I
b. Le clergé dit *régulier* (soumis à la règle) ou congréganistes de tout ordre (dont 86 300 femmes)	104.800	soit 27,5 par 1
Et leur famille (dont 3780 femmes).	4.483	
Occupant (dont 3778 femmes) un personnel de	4.955	
Ce dernier groupe nourrit lui-même (dont 628 femmes)	780	
Et est servi par (dont 6538 femmes).	9.402	
Ce qui constitue un ensemble de (dont 101 024 femmes)	124.420	personnes, ou 33 par 10 0

De même pour les cultes protestants réunis, on a relevé 1154 perso rectement occupées du culte et nourrissant une famille de 2875 (do femmes) et aidées par 43 personnes (dont 11 femmes) dont la famille (28 f 36 personnes.

Ce clergé est servi par un personnel domestique (dont 773 femmes) Ensemble le clergé protestant nourrit (dont 2756 femmes) 4912 pe

De même le culte israélite se compose de rabbins, 177; et 463 mem leur famille (dont 301 femmes), servis par 78 domestiques (dont 75 fe plus 46 employés (dont 7 femmes) et leur famille 75 (dont 52 femm semble il nourrit un personnel de rabbins et leur famille et employés, un ensemble de 839 (dont 435 femmes).

En définitive pour ce qui touche *le clergé*, la société française sustente personnel de 234348 individus attachés directement ou indirectem divers cultes entretenus par le public, soit près de 62 personnes par personnes.

En résumé, en ce qui concerne les *professions dites libérales*, qu'en 1866 :

16 à 17 personnes (y compris leur famille, aides et serviteurs) sur 100 tants, vivent des professions qui ont pour objet les travaux, les ouvrage tifiques, littéraires, artistiques, qui font la gloire d'un pays;

26 à 27 personnes (chefs de famille, femmes, enfants et serviteurs), des professions qui ont pour objet la santé de l'homme et de ses a domestiques ;

16 à 17 vivent des professions qui ont pour objet de maintenir la ju l'équité dans les rapports des hommes entre eux ;

53 vivent des professions qui ont pour sujet l'éducation et l'instructio enfants, la propagation de l'héritage du savoir de toute sorte légué p ancêtres;

es personnes vivent de l'exercice des différents cultes; du soin de louer Dieu n faveur de ceux qui estiment que ces prières, ces louanges et ces chants, amènent la divinité à favoriser nos petits intérêts, ou tout au moins sont des cordiaux fort utiles;

108 vivent des fonctions publiques et des soins donnés à la gestion des ffaires d'intérêt général;

Enfin, environ 171 vivent du soin de la défense extérieure et intérieure des ersonnes et de la fortune publique et privée.

En outre, à la même époque, je relève :

190 personnes (familles et serviteurs compris) vivant du produit de la location de leurs biens ruraux;

61 à 62, de la location de leur propriété urbaine;

190, du produit de leurs rentes (sur l'État ou autre?);

30, des pensions faites par l'État, ou autre puissance publique ou privée.

Sur ce résumé de la répartition des professions dites libérales, nous tairons les réflexions qui naissent en foule. Mais comme nous pensons que l'influence des institutions républicaines, — qui n'ont qu'un objectif : le profit et le bon heur *de tous*, avec la gloire et la grandeur de la nation, — est appelée à nodifier profondément une telle distribution, il nous a paru intéressant de donner cette répartition telle qu'elle existait à la fin de l'empire, apogée du vieil tat de choses.

Population selon le degré d'instruction. D'après le *dénombrement* de 1866, r 100 habitants de tout âge, près de 33 ont déclaré ne savoir ni lire ni crire; 11,3 savoir lire seulement, et 55,7 savoir lire et écrire.

Si, comme contrôle, on consulte les registres des *mariages*, on en trouve en 56 près de 40 qui ont déclaré ne pouvoir signer, nombre qui diminue progressivement; en 1866, il n'y en a plus que 34, et seulement 35,4 en 1876;

Enfin, si on interroge les *conscrits* à ce même point de vue on en trouve 55 ualifiés d'illettrés (ne sachant ni lire ni écrire) en 1827-1830; 34 en 1850-1855; 0 en 1860; seulement 24 en 1865, et 16 en 1876.

A cette dernière époque, on compte près de 6 (5,8) bacheliers sur 1000 jeunes ns.

Cependant, en divisant la population au-dessus de cinq ans par sexe, on ouve en 1866 près de 29 illettrés pour 100 chez les hommes et 37 chez les mmes; chez les hommes 9,7 sachant lire seulement, et 13,3 chez les mmes; et chez les hommes 61,5 sachant lire et écrire et à peine 50 chez s femmes.

Nombre des déshérités : indigents, malades, infirmes, aliénés, condamnés, risonniers, etc. Dans un mémoire spécial sur les crânes néo-calédoniens omparés aux crânes parisiens[1], j'ai été amené à regarder comme présumable ue, sous le rapport cérébral, la supériorité d'une race, d'une collectivité sur une utre dépend moins de l'excès des grandeurs céphaliques **moyennes**, et notamment des capacités crâniennes **moyennes**, que de la proportion du nombre des

[1] *Forme et grandeur de divers groupes de crânes néo-calédoniens comparées aux crânes parisiens, lapons et cafres.* In *Revue d'anthropologie*, 1872, p. 250-288, avec une planche.

beaux crânes (c'est-à-dire supérieure par les volumes et par les formes) *et au* de celle des crânes inférieurs; mais les proportions respectives de ces deux cat gories de crânes (supérieurs et inférieurs) ne sont pas en rapport étroit ni néce saire avec leurs valeurs moyennes; elles ne peuvent pas être exactement appr ciées sur ces valeurs moyennes; elles doivent l'être sur les sériations des mesur crâniennes. Depuis, cette vue a été reprise et défendue par plusieurs, et notan ment par M. le docteur G. Le Bon, dans un mémoire couronné par la Sociét d'anthropologie[1]. Seulement, pour cette thèse, et pour plusieurs autres qu'il pré sente comme siennes, l'auteur ignore ses devanciers, ou s'abstient de les citer

S'il en est de même de tous les autres attributs, bons ou mauvais de l'huma nité, ainsi que je suis porté à le penser, il en résulte que, dans une collectivité il est du plus haut intérêt de déterminer la proportionnalité des déshérités d tout ordre, au physique ou au moral (ignorants, indigents, malades, infirme idiots, aliénés, criminels : condamnés et prisonniers), sorte de boulet que le groupes sociaux traînent après eux et qui alourdit et retarde leurs progrès. L'im portance de connaître la force de ce contingent de misère a été généralement ma appréciée et, par suite, ces déshérités sont irrégulièrement et incomplétemen énumérés dans les enquêtes. Cependant nous servant de ce qui a été relevé, nou essayerons un commencement d'appréciation.

Personnel indigent, et assistance. M. le sénateur docteur Théophile Roussel, dans son projet de loi sur l'*Assistance dans les campagnes*, est conduit à admettre en France *pour la population des campagnes* (environ vingt-cinq millions) [illegible] à [illegible] indigents (soit 65 à 70 par 1000 personnes) su lesquels notre confrère estime qu'il se rencontre annuellement 680 000 indi gents en cas de requérir les secours médicaux, secours qui, à raison de [illegible] fr.[illegible] par malade (4,3 pour le médecin et 2 francs pour les médicaments) consti tueraient un budget annuel de 5 600 000, auquel il conviendrait d'ajouter plu de 410 000 francs pour 68 000 accouchements (68 à 70 sur 1000 accouche ments généraux), à 6 francs l'un, complétant un budget annuel d'assistance à constituer d'environ 6 500 000, pour permettre de créer la médecine cantonale

Mais en dehors ou à côté de ce service à constituer en faveur des nécessiteu des campagnes, il en existe un autre plus particulièrement pour les villes ayan déjà son personnel et sa clientèle, qui sans doute fait quelquefois double emploi avec celui en vue dans le projet de M. Th. Roussel : c'est celui de l'assistance des villes telle qu'elle fonctionne aujourd'hui avec les établissements et le personnel suivant :

En janvier 1869, il existait en France comme établissements hospitaliers :

415 hôpitaux pour le traitement des maladies;
291 hospices pour vieillards et infirmes;
851 hôpitaux-hospices, recevant les deux catégories ci-dessus.

Ensemble 1557 établissements hospitaliers, non compris les maisons d'aliénés.

Il s'en trouvait déjà 1224 avant 1791; mais les rapports de Tenon et de Bail nous ont appris les détestables conditions humanitaires et sanitaires de ce tristes hôpitaux.

Quoi qu'il en soit, ces 1557 établissements hospitaliers contenaient 141 576 lits.

[1] *Recherches anatomiques et mathém. sur les lois de variations du volume du cer veau...,* etc. Même *Revue*, 1879, p. 27-104.

POPULATION D'HÔPITAL EN FRANCE DANS L'ANNÉE 1864.

DÉSIGNATION DES CATÉGORIES.	NOMBRE DES MALADES DONT LE TRAITEMENT A PRIS FIN EN 1864 PAR SORTIE OU PAR DÉCÈS.	NOMBRE DE DÉCÈS.	MORTALITÉ POUR 100.	NOMBRE TOTAL DES JOURNÉES PASSÉES A L'HÔPITAL EN 1863 ET 1864 PAR LES MALADES DONT LE TRAITEMENT A PRIS FIN EN 1864.	DURÉE MOYENNE DU TRAITEMENT.
Malades militaires	41.024	1.167	2,85	1.417.281	35 jours.
Malades civils. — Sexe masculin. — Malades âgés de plus de 15 ans	162.022	15.317	9,45	4.559.342	28 —
Malades civils. — Sexe masculin. — Malades âgés de moins de 15 ans	13.977	1.394	9,97	589.128	41 —
Malades civils. — Sexe féminin. — Malades âgées de plus de 15 ans	81.260	10.453	12,84	2.879.705	35 —
Malades civils. — Sexe féminin. — Malades âgées de moins de 15 ans	12.857	1.587	10,79	568.422	44 —
TOTAUX	311.140	29.698	9,55	10.013.876	32

VOYAGEURS. — ALIÉNÉS. — POPULATION D'HOSPICE PROPREMENT DITE EN 1864.

DÉSIGNATION DES CATÉGORIES.	NOMBRE D'INDIVIDUS ASSISTÉS EN 1864.	NOMBRE DE DÉCÈS.	MORTALITÉ POUR 100.	NOMBRE TOTAL DES JOURNÉES DE PRÉSENCE EN 1864.	DURÉE MOYENNE DU SÉJOUR.
Voyageurs indigents	25.455	128	0,50	103.455	4 jours.
Aliénés. — de passage en dépôt provisoire dans les hospices. — Sexe masculin	772	27	3,50	14.760	19 —
Aliénés. — de passage en dépôt provisoire dans les hospices. — Sexe féminin	528	16	3,22	14.280	27 —
Aliénés. — traités dans les quartiers spéciaux annexés aux hospices. — Sexe masculin	4.357	568	13,04		
Aliénés. — traités dans les quartiers spéciaux annexés aux hospices. — Sexe féminin	5.546	553	9,97		
Vieillards et infirmes admis à demeure dans les hospices. — Sexe masculin	19.880	2.653	13,33		
Vieillards et infirmes admis à demeure dans les hospices. — Sexe féminin	25.290	3.499	13,84		
TOTAUX	81.808	7.444	9,1		

environ 553 000 individus y étaient soignés en 36 millions de journées de présence et y fournissaient 44 575 décès.

Les recettes de ces établissements se sont trouvées, en 1864 (époque admise comme année typique!), de près de 62 millions, et les dépenses de près de 58 millions. Pour donner une idée sommaire de cet immense service des établissements hospitaliers des villes, nous en résumons les éléments pour l'année 1864 dans les deux tableaux de la page 439.

Le personnel faisant le service de ces 1557 établissements se compose (en 1864) :

Médecins et chirurgiens.	2.348
Pharmaciens diplômés	55
Élèves internes.	425
Maîtresses sages-femme	55
Infirmiers et servants.	9.026
Sœurs (la plupart plus ou moins surveillantes de ces servants, ou encore économes, lingères, pharmaciennes, etc.)	8.854 (1)

On voit que la surveillance est richement représentée.

Population au point de vue des maladies et infirmités apparentes, relevées lors du census de 1866 :

A. Aliénés, divisés en : 1° Fous, comprenant les individus atteints pendant le cours de leur vie d'une altération plus ou moins profonde des facultés intellectuelles;

2° En idiots, présentant un arrêt de développement, d'origine congénitale, du cerveau et de l'intelligence;

3° Et en crétins, comprenant ceux dont la déchéance intellectuelle et organique, souvent aggravée par l'hérédité, est d'abord sous une influence endémique.

Le nombre total des aliénés recensés en 1866, a été de 90 679, se décomposant 1° en 50 726 fous (1874 dans leur famille et 31 992 dans les asiles, soit 37 pour 100 en famille et 63 dans les asiles) et 2° en 39 953 idiots ou crétins (35 973 à domicile et 3980 dans les asiles, soit 90 pour 100 chez eux et seulement 10 dans les asiles). Parmi les fous, il y avait 91 hommes pour 100 femmes et, au contraire, chez les idiots et crétins 132 hommes pour 100 femmes, et pour les deux infirmités prises ensemble : 107 hommes pour 100 femmes.

Il résulte de ces nombres que l'on a compté 1330 fous et 105 idiots et crétins, ensemble 238 par 1 000 000 habitants.

Il y aurait un intérêt manifeste à comparer chacun des éléments constitutifs; enfants et adultes de chaque état civil : célibataires, époux et veufs, et de chaque sexe, au nombre de vivants qui les a fournis, comme nous le faisons ci-après pour les aveugles et les sourds-muets; malheureusement, le census n'a relevé ces catégories d'âge et d'état civil que pour les aliénés en famille, c'est-à-dire seulement pour les 37 pour 100 de l'ensemble, et nous n'avons aucun moyen de savoir quelle est la population qui fournit spécialement cette fraction au contingent des aliénés en famille. Nous ne pouvons donc pas calculer la probabilité de la folie pour chacune d'elles, mais seulement la fréquence relative de chaque catégorie, ce qui est bien différent.

Sur 1000 personnes de chaque sexe atteintes de folie et vivant dans leur famille, il s'est rencontré :

58	garçons (0-15 ans) . . et	42	filles enfants ou de moins de 15 ans.
632	célibataires, hommes . .	537	filles nubiles.
240	hommes mariés	288	femmes mariées.
70	veufs	133	veuves.
000		1000	

Sur 1000 personnes des deux sexes atteintes de folie, il s'en trouve 473 du xe masculin et 527 du sexe féminin vivant *dans les familles* et presque la ême proportion 480 et 520 *dans les asiles ;* ou, si l'on veut une autre forme, r 1000 fous de chaque sexe, on en a rencontré 365 hommes *en famille* et 5 *dans les asiles ;* et pour les femmes, 374 *dans la famille* et 626 *dans asiles ;* ces ressemblances entre les rapports des sexes des aliénés en famille ceux vivant dans les asiles pourraient peut-être autoriser à supposer que la même semblance de rapports existe aussi entre les divers groupes d'âges et d'états ils des deux catégories d'aliénés, et alors on pourrait... (un peu bien arbitraire- ent, j'en conviens, mais aucune autre combinaison n'est possible), on pourrait stribuer le total des aliénés hommes (24 190) dans les mêmes proportions e les 8830 insensés hommes restés dans les familles, cette hypothèse donne- it, en nombres absolus environ les valeurs suivantes :

1420 petits garçons et 1115 petites filles au-dessous de 15 ans ; 15 280 céli- taires garçons au-dessus de 15 ans et 14 236 filles nubiles ; 5800 époux avec 75 é, ouses, et 1690 veufs avec 3510 veuves, faisant ensemble 24 190 hommes 26 536 femmes pour la totalité des aliénés en France.

Si maintenant nous comparons terme à terme ces aliénés avec la population sein de laquelle ils se recrutent, on a, en nombres ronds, à savoir, d'après le sus de 1866 (rectifié pour l'armée hors territoire et les enfants omis) : 70 000 enfants mâles, et 5 155 000 filles au-dessous de 15 ans ; 5 160 000 mmes non mariés et 4 446 000 filles nubiles ; 7 735 000 époux et 7 690 000 uses[1], enfin 971 000 veufs, et 1.863 000 veuves ; ensemble 19 136 000 mmes et 19 154 000 femmes ; total 38 290 000.

On constate alors que, par 100 000 personnes *de chaque catégorie* (sexe et t civil), on compte : 27 enfants garçons et 21 filles au-dessous de 15 ans nt 9,8 garçons et 8 filles dans la famille) ; 298 célibataires hommes (dont 8 dans la famille) et 321 filles nubiles (dont 119 dans la famille) ;
75 époux (dont 21 en famille) et 101 épouses (dont 35 dans les familles) ; in 174 veufs (dont 63 en famille), et 188 veuves (dont 70 en famille). semble : 1275 hommes (dont 46 en famille) et 1285 femmes dont 52 en nille) ; total 133 fous (dont 49 en famille), par 100 000 habitants.

En restituant les fous des asiles aux départements, siége de leur dernier domi- e, on trouve que les dix départements extrêmes qui ont fourni le moins ou le s d'insensés, par 100 000 habitants, sont :

1. Cher	54	81. Seine-Inférieure	173
2. Charente	58	82. Calvados	178
3. Pyrénées (Basses-)	59	83. Loire (Haute-)	179
4. Landes	64	84. Rhône	2 8
5 Pyrénées (Hautes-)	72	85. Sarthe	213
6. Gers	75	86. Loire-Inférieure	220
7. Indre	75	87 Seine	239
8 Vendée	77	88. Indre-et-Loire	218
9. Alpes-Maritimes	80	89. Seine-et-Oise	299
10. Vienne (Haute-)	84	FRANCE	133

On ne s'étonnera pas de rencontrer le plus de fous dans les départements

[1] Il n'est pas facile d'expliquer la notable différence existant entre les époux et les épouses ; is puisque cette différence se rencontre constamment, quelle que soit sa cause reur des census ou autre ?), elle est constante et toujours au détriment des épouses ; elle a nc une cause constante !

où l'activité intellectuelle et l'esprit d'entreprises sont les plus multipliés; l les existences sont surmenées par le travail ardent, par le plaisir à outrance Sous tous ces rapports, la Seine devrait apporter le plus gros contingent. Pour quoi est-ce Seine-et-Oise, puis Indre-et-Loire? Je ne sais!

IDIOTS et CRÉTINS. Le census de 1866 en a relevé tout près de 40 000, dont 17 220 femmes, soit 105 idiots et crétins par 100 000 habitants.

Les départements qui en contiennent le plus sont : 1° Savoie, 386; 2° Hautes Alpes, 264; 3° Alpes-Maritimes, 193; 4° Haute-Savoie, 182; 5° Meuse, 177 6° Haute-Marne, 163; 7° Meurthe, 161; 8° Ariége, 155; 9° Hautes-Pyrénées 153; 10° Orne, 151.

L'idiotie, qui est une infirmité sporadique, est assez également répandue su le territoire; mais il n'en est pas de même du crétinisme qui fleurit surtout l où se rencontre l'endémie goîtreuse : dans les vallées des pays montagneux Ainsi, en 1866, on a recensé 58 808 goîtreux, dont 7504 étaient en même temp crétins et 51 304 goîtreux proprement dits; soit 154 par 100 000 habitants: 107 hommes (dont seulement 50 enfants ou âgés au moins de 15 ans) et 201 femmes (dont seulement 67 enfants).

Les départements qui comptent le plus de goîtreux, ou plus de 154 par 100 000 habitants sont :

1° Haute-Savoie, 2700; 2° Savoie, 1470; 3° Ariége, 953; 4° Hautes-Alpes 908; 5° Hautes-Pyrénées, 732; 6° Haute-Loire, 594; 7° Vosges, 590; 8° Alpes Basses, 584; 9° Puy-de-Dôme, 570; 10° Lozère, 488; 11° Oise, 467; 12° Pyrénées-Orientales, 391; 13° Ardèche 381; 14° Cantal, 377; 15° Aveyron, 345; 16° Haute-Savoie, 329; 17° Alpes-Maritimes et 18° Lot, 324, etc.

On voit que ce sont les départements montagneux qui sont au premier rang

B. AVEUGLES. En 1866 on a relevé 4726 aveugles dits aveugles de naissance; 25 857 par maladie ou accident, et 1385 d'origine inconnue, en tout 31 968 (dont 17 730 hommes), soit 83,4 par 100 000 habitants et dont 12,3 sont déclarés comme aveugles de naissance[1]; sur 100 000 personnes de chaque sexe on relève 93 aveugles pour le sexe masculin et 74 pour le sexe féminin. Par 100 000 personnes de chaque catégorie, on compte 27 aveugles garçons (dont 11 sont déclarés l'être de naissance?) et 21 filles (dont 8 à 9 prétendues de naissance), enfants de moins de 15 ans; 110 célibataires *adultes* hommes nés l'armée, et 115 filles nubiles; 90 époux (dont 6 à 7 de naissance!) et 52 épouses (dont 3 à 4 aveugles de naissance!) 381 veufs et 218 veuves, nombres élevés qu'explique l'âge avancé de ces deux catégories.

Le rapport des aveugles à la population varie par département entre 30 (Seine, Vendée) et 197 (Haute-Marne). En outre, le travail ci-contre, emprunté aux publications officielles, où la cécité est mise en rapport avec la situation géographique ne manque pas d'intérêt.

Les nombres qui précèdent les départements sont les numéros d'ordre, ceux qui suivent le nombre d'aveugles par 100 000 habitants.

(1) La cécité congéniale est fort rare; il est manifeste qu'ici on déclare comme congéniales les cécités survenues les premiers temps de la vie, par suite d'ophthalmie purulente, etc.

COMBIEN D'AVEUGLES PAR 100 000 HABITANTS EN CHAQUE DÉPARTEMENT
LES DÉPARTEMENTS ÉTANT GROUPÉS EN RÉGIONS GÉOGRAPHIQUES

RÉGION DU NORD.

N° d'ordre	*Nord-Ouest.*	
[illegible]	Finistère	73
[illegible]	Côtes-du-Nord	96
[illegible]	Morbihan	100
[illegible]	Ille-et-Vilaine	76
[illegible]	Manche	112
[illegible]	Calvados	153
[illegible]	Orne	74
[illegible]	Mayenne	66
[illegible]	Sarthe	90
		93

N° d'ordre	*Nord.*	
46.	Nord	86
49.	Pas-de-Calais	90
41.	Somme	81
44.	Seine-Inférieure	83
53.	Oise	93
68.	Aisne	110
65.	Eure	105
82.	Eure-et-Loir	126
36.	Seine-et-Oise	79
1.	Seine	20
46.	Seine-et-Marne	89
		87

N° d'ordre	*Nord-Est.*	
76.	Ardennes	118
54.	Marne	94
52.	Aube	98
89.	Haute-Marne	197
57.	Meuse	97
64.	Moselle	103
76.	Meurthe	120
23.	Vosges	102
22.	Bas-Rhin	69
35.	Haut-Rhin	79
		107

MOYENNE GÉNÉRALE DE LA RÉGION DU *Nord* 96

RÉGION DU CENTRE.

	Ouest.	
[illegible]	Loire-Inférieure	105
[illegible]	Maine-et-Loire	71
[illegible]	Indre-et-Loire	82
[illegible]	Vendée	21
[illegible]	Charente-Inférieure	62
[illegible]	Deux-Sèvres	52
[illegible]	Charente	69
[illegible]	Vienne	80
[illegible]	Haute-Vienne	52
		66

	Centre.	
28.	Loir-et-Cher	75
34.	Loiret	79
71.	Yonne	112
28.	Indre	74
17.	Cher	67
14.	Nièvre	64
31.	Creuse	78
9.	Allier	58
40.	Puy-de-Dôme	81
		76

	Est.	
5.	Côte-d'Or	43
79.	Haute-Saône	120
51.	Doubs	91
32.	Jura	78
33.	Saône-et-Loire	78
12.	Loire	62
13.	Rhône	63
45.	Ain	86
30.	Isère	76
		77

MOYENNE GÉNÉRALE DE LA RÉGION DU *Centre* 72

RÉGION DU MIDI.

	Sud-Ouest.	
[illegible]	Gironde	69
[illegible]	Dordogne	67
[illegible]	Lot-et-Garonne	103
[illegible]	Landes	55
4.	Gers	33
[illegible]	Basses-Pyrénées	22
[illegible]	Hautes-Pyrénées	80
[illegible]	Haute-Garonne	88
[illegible]	Ariége	98
		66

	Sud.	
39.	Corrèze	81
73.	Cantal	115
61.	Lot	100
30.	Aveyron	99
55.	Lozère	95
86.	Tarn-et-Garonne	139
42.	Tarn	81
61.	Hérault	121
33.	Aude	127
19.	Pyrénées-Orientales	68
		103

	Sud-Est.	
66.	Haute-Loire	105
59.	Ardèche	99
15.	Drôme	65
77.	Gard	120
74.	Vaucluse	116
75.	Basses-Alpes	117
65.	Hautes-Alpes	139
10.	Bouches-du-Rhône	59
69.	Var	111
72.	Alpes-Maritimes	115
84.	Savoie	127
80.	Haute-Savoie	120
68.	Corse	166
		112

MOYENNE GÉNÉRALE DE LA RÉGION DU *Midi* 97

Ainsi, par 100 000 habitants, il s'en trouve 96 dans les départements du Nord; 72 dans ceux du Centre et 97 dans ceux du Midi.

Ceux du Centre-Ouest n'en comptent que 66, et ceux du Sud-Est 112; et il est fort remarquable que les dénombrements de 1851, 1856, et surtout de 1861 reproduisaient à très-peu près les mêmes dispositions; il semble donc qu'il y a là des causes que révéleraient sans doute des enquêtes spéciales.

C. SOURDS-MUETS. En 1866 on a relevé 21 214 sourds-muets, soit presque 55 sur 100 000 habitants. Sur ce nombre, 15 296, ou 70 pour 100, ont été déclarés

sourds-muets de naissance, mais les spécialistes regardent ce nombre comm très-exagéré et n'admettent guère que 40 pour 100 dont la surdi-mutité soi vraiment congéniale. Sur 100000 *de chaque catégorie*, il y a : 47 sourds-muet garçons (dont 37,5 déclarés de naissance), et 38 filles (dont 30 déclarées de nai sance) : 148 célibataires mâles de plus de 15 ans (dont 113 dits de naissance), e 125 filles nubiles (dont 102 dites de naissance) ; 18,5 époux sourds-muets (dont 8,8 de naissance) et 12 épouses sourdes et muettes (dont 5,2 de naissance); 38,6 veufs (dont 14 de naissance) et 22,3 veuves (dont 7,7 de naissance) ensemble, pour les hommes 62 sourds-muets (dont 45 ont été déclarés de nai sance), et pour les femmes 49 sourdes-muettes (dont 35 déclarées de naissance).

DÉMOGRAPHIE MORALE ET CRIMINALITÉ. Elle peut s'apprécier d'après deux fac teurs : le nombre de ceux qui sont condamnés annuellement, ou par le nombre des existences qui ont mérité par l'emprisonnement, d'être retranchées, tempo rairement ou à vie, de la société pour laquelle leur présence est un danger[1].

I. *Population incarcérée*. Il est évidemment important d'évaluer cette population, car non-seulement elle est à peu près improductive, mais encore consommatrice ; elle doit être logée, nourrie et gardée par les soins de la population libre, au profit de sa sécurité sans doute, mais à ses frais. C'est là un triste mais nécessaire tribut, probablement variable selon les pays et dont le poids relatif et comparé présenterait un double intérêt puisqu'il donnerait l'appréciation d'une perte, et, en même temps, un reflet de la moralité respective des nations, ou, au moins, du soin avec lequel elles se gardent. Il est donc regrettable que la diversité des mœurs, des lois, de la vigilance et des rigueurs de la répression, rende presque impossible une telle étude, au moins tant que des savants spéciaux ne se seront pas efforcés d'établir une certaine équivalence dans les catégories de crimes, et dans celles des peines édictées par le législateur et appliquées par le juge. Rien ou presque rien n'a été entrepris sur ce sujet! Aussi les criminalistes les plus réputés, comme Guerry en France, n'ont pu rien conclure touchant la criminalité comparée des peuples, parce qu'ils ont négligé au préalable de faire des catégories compa rables soit des crimes, soit des peines, et le fruit de leurs longs travaux est presque perdu. Nous eussions donc passé ce chapitre sous silence, si ce n'était *d'une part*, l'intérêt très-grand qui s'attache à ces questions de criminalité, et si, *d'autre part*, nous n'étions convaincu que, pour arriver à faire bien, il ne faut pas redouter de commencer par faire médiocrement et même mal. C'est donc sous toutes réserves que nous fournissons les documents ci-après. Nous garantissons leur exactitude pour la France ; nous espérons aussi ne donner que des valeurs exactes pour les pays étrangers ; mais les faits que nous rapprochons sont-ils bien comparables? Avons-nous toujours évité de comparer quelque chose comme des grandeurs évaluées en pieds français à d'autres grandeurs mesurées en pieds anglais, c'est ce que nous n'osons affirmer ; c'est donc seulement à titre d'essai que nous livrons les études suivantes sur les proportions comparées des détenus des diverses nations.

Quant à la criminalité comparée des peuples, après y avoir consacré beau-

[1] Une monographie complète de *démographie morale* devrait aussi interroger les actes de la *justice civile*, ou procès des citoyens entre eux, contestations dont la fréquence dénote *l'esprit de chicane*, euphémisme qui au fond signifie aussi *l'esprit de ruse et d'iniquité*, au moins faiblesse ou obscurité du sens moral, et par suite l'appel au juge.

coup de travail, nous avons dû y renoncer et nous borner à résumer ce que nous savons de celle de notre propre pays (*Voy.* p. 448).

C'est parce que la population incarcérée se présente comme un fait de la démographie « statique » plus facilement déterminable et comparable que nous commençons par cette étude, bien qu'il eût été plus naturel peut-être de débuter par la criminalité dont l'incarcération est une des conséquences.

Quoi qu'il en soit, disons d'abord ce qui existe en France. L'emprisonnement se divise en plusieurs catégories suivant sa durée, le lieu où il est subi et le régime auquel sont soumis les condamnés.

Ainsi, en France, il y a *d'abord* la prison simple, dont la durée varie de vingt-quatre heures à une année et un jour. Elle résulte, soit d'un jugement par le tribunal de police correctionnelle ou même de simple police, soit d'une ordonnance d'arrestation du juge d'instruction (prison préventive) ou même, plus sommairement encore, d'une mesure purement administrative (surtout pour les « filles » malades ou ayant enfreint les règlements des mœurs). Pour tous ces incarcérés, le travail n'est ni général ni obligatoire, et la prison se trouvé située près du domicile du détenu. Ces établissements sont généralement connus sous le nom de *maisons d'arrêt*, de *prisons départementales*, de *maisons de justice et de correction*. Nous leur conserverons le nom de *maisons d'arrêt*, et nous y ferons entrer le personnel de prisons encore plus provisoires, dites « *chambres de dépôts de sûreté* », où les détenus ne restent que quelques jours, qu'ils soient rendus à la liberté, qu'ils soient transportés dans une autre prison.

Ensuite, il y a les prisons pour ceux qui sont *condamnés* à plus de un an et un jour, et qui (sauf les cas exceptionnels d'âge, de maladie, etc.) sont transportés des maisons d'arrêt dans les *maisons centrales* ou *maisons de force*, *colonies agricoles*, etc., connues sous le nom générique d'*établissements pénitentiaires*, organisées pour recevoir des détenus à long terme, avec travail obligatoire, etc. *Enfin* il y a le *bagne*, et aujourd'hui, en France, la *transportation*. Dans les pays où il n'y a pas de transportation (je crois qu'il n'y en a qu'en France et en Angleterre), ces deux dernières catégories : maisons centrales et bagnes, sont, pensons-nous, le plus souvent confondues ; nous leur donnerons le nom générique d'*établissements pénitentiaires*.

Ainsi seront classées seulement sous deux catégories les populations détenues : 1° celle des *maisons d'arrêt;* 2° celle des *établissements pénitentiaires*.

Pourtant il y a encore les établissements dits *d'éducation correctionnelle* pour les mineurs, maisons tenues quelquefois par l'État et, le plus souvent, par des particuliers, des sociétés religieuses, etc.

En France, en 1875, il y avait environ une population moyenne annuelle de 24 500 détenus (19 500 hommes et 5000 femmes) dans les prisons départementales, dont 16 654 définitivement condamnés, plus de 5000, soit préventivement, soit avant la sentence d'appel; plus 1535 (dont 805 femmes) emprisonnés par simple mesure administrative! etc.

Dans les chambres et *dépôts de sûreté* il a passé en 1875 plus de 62 500 individus qui, vu leur court séjour, ne représentent que 82 555 journées, ou une population moyenne annuelle de 250 détenus.

Nous écrirons donc : *Maisons d'arrêt*, population moyenne de l'année : 24 750 détenus ayant fourni 9 047 255 journées de présence; ce qui, pour la population française entière, énumérée en 1876 (36 900 600), constitue 67 détenus par *cent* mille habitants. Si tous les Français avaient concouru également à

fournir ces journées de prison, c'eût été annuellement, à très-peu près, un quart de jour (0,245) qui eût été *la part de chacun.*

Vers la même époque (1874), on comptait 9081 (dont 1774 filles) jeunes détenus dans les établissements dits d'éducation correctionnelle (plus de la moitié entre 12 et 16 ans), nombre qui, comparé aux 8 930 000 jeunes Français âgés de 7 à 21 ans, passibles de cette peine, fait annuellement près de 1,02 enfants par 1000 ou 102 par *cent* mille subissant cette éducation.

Enfin, en cette même année, il y avait en France une population moyenne d'environ 19 500 (dont 3500 femmes) ayant fourni 7 118 910 journées de présence dans *les maisons centrales*, ce qui constitue 52,9 détenus par *cent* mille habitants, et 0,193, ou près de 1/5 de journée par habitant.

J'omets intentionnellement, et comme fait accidentel, plus de 2 225 détenus encore sur le territoire français pour faits insurrectionnels.

A ces tristes contingents, il faut encore ajouter un effectif de 10 500 forçats *transportés :* 4056 (dont 147 femmes) à la Guyane et 6449 (dont 83 femmes) en Nouvelle-Calédonie.

J'omets encore 3612 (dont 19 femmes) *déportés* pour faits insurrectionnels et existant en Nouvelle-Calédonie à la fin de 1875, plus 425 membres de leurs familles (dont 191 femmes).

En résumé, en écartant et les enfants et les détenus pour faits insurrectionnels, il y avait en 1875 :

	Détenus.		Journées de présence.
1° Dans les maisons d'arrêt	24.750	ayant fourni dans l'année	9.047.285
2° Dans les maisons centrales	19.500	—	7.118.910
3° Dans les colonies pénitentiaires (forçats) . .	8.400 [1]	—	3.061.417
Ensemble	52.650	—	19.227.612

ce qui, pour une population de 36 900 000 habitants, donne 143 détenus à titre quelconque par *cent* mille habitants, et 0,521 journées de détention par habitant, ou plus d'une demi-journée d'incarcération par an et par habitant.

Mais ce n'est pas tout; il y a encore la dépense pour loger, nourrir et garder ces détenus :

Elle s'est élevée en cette même année à	19.253.337 fr
d'où il y a lieu de retrancher (produit du travail des prisonniers) . .	1.518.683
Reste	17.734.654 fr
Plus, pour les transportés (en 1873), plus de	5.600.000
Ensemble	23.334.654 fr

En outre, le service des prisons emploie :

En France	4.700 personnes.
Dans les colonies	564 —
Ensemble	5.264 personnes.

J'omets encore, à cause de leur existence provisoire, les sommes considérables dépensées pour la déportation, la garde et l'entretien des déportés politiques. En 1875, les crédits votés pour ce service se sont élevés à environ 6 265 000 francs.

Je voudrais maintenant comparer, dans les diverses nations, ce triste budget de jours et de travail perdus. J'ai dit plus haut combien ce rapprochement est

[1] Le document officiel dit qu'on en comptait 10 505 le 31 décembre 1875, mais ne donnant que 3 061 417 journées de présence, lesquelles, divisées par les 365 jours de l'année, ne donnent comme pop. *moyenne* que 8 400 détenus.

ux. Cependant, *et sous toutes réserves*, j'ai dressé les deux tableaux ts :

PAR 100 000 HABITANTS DE CHAQUE CATÉGORIE SEXUELLE (VERS 1872) COMBIEN SONT DÉTENUS DANS LES

PAYS ANT FOURNI QUELQUES RENSEIGNEMENTS.	MAISONS D'ARRÊT.			ÉTABLISSEMENTS PÉNITENTIAIRES.			ENSEMBLE DES DÉTENUS.		
	Hommes.	Femmes.	2 Sexes.	Hommes.	Femmes.	2 Sexes.	Hommes.	Femmes.	2 Sexes.
, sans les bagnes.	105	24,6	64,7	72,5	16,25	44,7	178	40,9	109
rec forçats transportés.	»	»	»	106,0	17,4	61,2	210	42,2	126
ie.	81,4	13,9	47,8	39,4	(?)	»	120,7	»	»
erre (sans trans-s).	121,1	35,1	77	80	10,8	45	202	46	122
(sans transpor-	62,8	22,7	42,3	32,3	11,5	21,6	95	34,2	63,9
. . . .	318	21,3	170	196	5,4	101	514	26,7	271
s.	77,7	12,5	44,5	85,8	8,2	46,4	163,5	20,7	91
irk	48,3	13	30,4	90,6	25,6	57,5	139	38,6	87,9
. . . .	92,5	17,6	54,1	151,5	33,6	91,4	244	51,2	145,5
. . . .	54,6	9,8	31,3	163,4	37,2	98,3	218	47	129,6
e.	99	12,2	54,5	91,5	15,3	52,6	191	27,4	107
. . . .	»	»	»	160	29,2	95,2	»		»

PAR 100 000 HABITANTS DE CHAQUE CATÉGORIE SEXUELLE, MBIEN RELÈVE-T-ON DE JOURNÉES D'INCARCÉRATIONS DANS LES MAISONS D'ARRÊT, DE DÉTENTION, ETC. (LE PLUS SOUVENT EN 1872 OU VERS CETTE ÉPOQUE)

PAYS ANT FOURNI DES NTS SUFFISANTS.	1° DANS LES MAISONS D'ARRÊT.			2° DANS LES MAISONS CENTRALES ET BAGNES [1].			3° JOURNÉES D'INCARCÉRATION EN GÉNÉRAL.		
	Hommes.	Femmes.	Ensemble.	Hommes.	Femmes.	Ensemble.	Hommes.	Femmes.	Ensemble.
[2] (1872). . . .	389	89,2	241	268	59,5	163	660	154	406
ie (1872). . . .	267	56	161	144	»	»	411	55	234
erre [3] (1872) . .	446	126,3	282	298	39,8	164,2	735	166	448
(1872).	257	85,6	159,4	118,1	42,2	79	355	128	259
1872).	»	»	598	716	20	370	716	197	966
s	»	»	157,4	314	30	170	314	30	327
ark (1872) . . .	173,5	42,4	107	330	94	212	504	13,6	315
. . . .	343,5	74	206	536	123	334	900	197	540
(?)	76	13	»	598	136	360	674	145	403
se (1872). . . .	»	»	»	334	56	191	»	»	»
e (1872)	»	»	»	122	11	66	»	»	»
(1871).	»	»	»	598	107	348,4	»	»	»

a lieu d'observer que si la France et l'Angleterre n'ont plus de bagne sur leur ter- une portion des galériens sont transportés et une autre portion, les femmes par , font leur temps dans les maisons centrales. Je remarquerai encore que c'est en (surtout pour les hommes) *et en France* (surtout pour les femmes) qu'il y a le plus érations par simple mesure administrative.

compris les actes de rébellion politique (communeux, etc.), ni les forçats transportés, forçats ont fourni 3 061 447 journées de présence, ce qui, ajouté au passif de la ion mâle (18 374 000), fait 172 journées par 1000 à ajouter aux 660 ci-dessus, ou 85 mble des deux sexes (406).

compris les transportés, s'il y en a toujours?

J'espère que les explications précédentes permettront de comprendre ces tableaux sans autre développement. Il est évident que les deux catégories *maisons d'arrêt*, *établissements pénitentiaires* et bagnes n'ont pas partout précisément la même détermination qu'en France ; mais enfin elles s'en rapprochent le plus possible. Le premier tableau se rapporte aux personnes incarcérées et le second aux journées de présence. Dans ces tableaux, ce qui touche la France s'applique à l'année 1872, et, par conséquent, n'est pas identique aux données précédentes qui se rapportent à 1875, généralement bien plus chargée[1]. En outre, je ne suis pas bien renseigné si d'autres États que la France, par exemple l'Angleterre, les Pays-Bas, etc., n'ont pas, en même temps que leurs maisons centrales, un lieu de transportation, et, par conséquent, j'ignore le nombre de transportés qui s'y rencontrent et diminuent d'autant la proportion des incarcérés de ces nations ici rapportée. Pour la France seulement, nous avons donné double rapport suivant que l'on compte ou que l'on néglige ces colons obligés. Ainsi, d'après le tableau ci-après, nous avons par 100 000 hommes 178 incarcérés sans compter les forçats transportés, ou 210 en les comptant. L'Angleterre en a 202 sans transportés ; que deviendra ce nombre si l'Angleterre a en outre des galériens hors son territoire ?

Pourquoi l'Italie accuse-t-elle un nombre si élevé d'incarcérés hommes (51[illegible]) et si faible pour les femmes (à peine 27) ? Nous ne savons : la Belgique est au contraire remarquable par son faible contingent de prisonniers ; la Suède, la France et l'Angleterre par leur contingent élevé[1]. Évidemment, tout ce[illegible] demande et contrôle et explications : c'est pour solliciter les uns et les autres que nous donnons ces chiffres[2].

II. *Criminalité*. Bien que nous ne puissions pas faire ici de statistique morale, il y a peut-être lieu, après cette étude de la population incarcérée, de résumer très-succinctement ce qui concerne la criminalité proprement dite. Disons d'abord qu'il est passé en usage presque constant chez les criminalistes de mesurer la criminalité d'après le rapport des accusés (et non des condamnés) à la population, non-seulement parce que les magistrats, assure-t-on, apportent plus de fixité dans les motifs qui les déterminent que le jury plus impressionnable aux fluctuations de l'opinion, mais surtout parce que toute accusation témoigne d'un crime commis, et, par suite, au moins d'un criminel. Nous suivrons donc cet usage.

La criminalité est telle que, dans la période quinquennale 1872-1876, on a compté année moyenne 1 987 accusés de crimes contre les personnes (et l'ordre public) et 3126 contre les propriétés. Ensemble 5113 accusés, dont 83 [illegible] 84 fois pour 100 par des hommes, 17 à 16 fois par des femmes. En outre, sur 100 000 habitants de chaque sexe, on rencontre 21 à 22 accusés (hommes), un peu plus de 4 accusées (femmes).

Sous le rapport de l'âge (toujours par cent mille personnes de chaque groupe

[1] Quoique en France nous n'ayons compté que les incarcérés pour crimes ou délits de droit commun. Cependant, *il est certain* que les troubles politiques en agitant, aigrissant les passions, perturbant les positions et les fortunes, ont contribué aussi à augmenter la criminalité, sans doute aussi la répression ! et qu'ainsi s'explique la proportion élevée [illegible] détenus. Nous ne savons dans quelle proportion, mais cette cause d'aggravation est certaine.

[2] Ils sont extraits de la *Statistique pénitentiaire internationale* due à M. Beltrani-Scalia, travail dont il avait été chargé par le Congrès pénitentiaire de (Londres juillet 1872) et qui a été publié par le Bureau romain en 1875 (in-folio).

il se rencontre 9 à 10 accusés de 7 à 21 ans; 24 accusés de 21 à 40 ans; 13 de 40 à 60 ans et près de 6 au-delà de 60 ans.

Pour apprécier l'influence de l'état civil, il y a lieu de distinguer les sexes. Alors on trouve, toujours PAR CENT MILLE HABITANTS DE CHAQUE GROUPE :

Célibataires	80 hommes	et	10 femmes	accusés.	
Époux	20	—	3,5	—	—
Veufs	27	—	5	—	—

On remarquera combien ces rapports, quoique se rapportant à une autre période, confirment ceux que nous avons donnés à notre article MARIAGE, et corroborent nos conclusions sur les qualités préservatrices de l'association conjugale. En outre, nous avons établi depuis, dans notre article MÉSOLOGIE, l'influence également préservatrice des enfants. Ainsi, dans la période 1860-1868, 28,7 époux sans enfants ont été accusés au criminel et seulement 18,6 avec enfants (toujours par cent mille de chaque catégorie); de même 6 épouses sans enfants, et 2 avec enfants.

La fixité du domicile exerce une influence remarquable sur la criminalité; non-seulement c'est parmi les gens errants et sans domicile que se recrute le plus gros contingent de criminels, mais encore ceux qui sont domiciliés dans le département où ils sont nés fournissent une moindre proportion d'accusés que ceux qui ont quitté leur lieu de naissance; car tandis que l'on compte à très-peu près 84 personnes du premier groupe (nées et domiciliées dans le même département), par 100 habitants en général, elles ne fournissent que les 60 centièmes des accusés, alors que les 16 par 100 qui ont quitté le pays natal en donnent près de 40 centièmes! Il est vrai que cette émigration s'est faite souvent vers les villes qui fournissent un plus grand contingent d'accusés. En effet, en France, la population rurale comprend à très-peu près les deux tiers de la population, et les communes urbaines (agglomération de plus de 2000 habitants) *un tiers*; et pourtant le nombre d'accusés fourni par l'un ou l'autre groupe est à peu près le même.

Cette analyse sommaire nous mène à la criminalité par profession, sujet des plus difficiles, car la très-grande diversité des professions, et même de leur nomenclature, exige un classement et groupement des professions ayant les mêmes influences; mais comme ce sont justement ces influences qu'il s'agit d'apprécier; il faudrait, pour bien faire, connaître par avance ce qui est à déterminer; il en résulte nécessairement incertitude et désaccord sur les groupes à former.

Cependant nous suivrons ici M. Er. Bertrand, conseiller à la Cour d'appel de Paris, dont la compétence supérieure sera notre garantie. Cette analyse très-sommaire se rapporte à la période de 20 ans 1835-1854, étudiée par cet auteur (*Journ. de la Soc. de statist. de Paris*, 1871-72, p. 253). Elle a pour base 48.557 accusés qui peuvent, d'après notre auteur, être rapportés aux groupes professionnels ci-après :

DÉSIGNATION DES GROUPES PROFESSIONNELS	POPULATION. NOMBRES ABSOLUS. Hommes.	Femmes.	LES DEUX SEXES.	PROPORTIONS pour 100.000 habitants.	D'ACCUSÉS POUR 1000 accusés de toutes professions.	100.000 hab. de chaque groupe professionnel.
Population agricole	9.470.382	9.466.359	18.936.741	526	364	14
Ouvriers des arts et métiers (bâtiments, habillements, etc.) . . .	2.120.234	2.227.193	4.347.427	121	180	23
Ouvriers des grandes manufactures.	1.703.135	1.784.380	3.487.515	97	108	23
Autres professions non-ouvrières (libérales, commerce et fonctionnaires, etc.).	4.464.097	4.538.046	9.002.143	249	278	22
Gens sans aveu (vagabonds, prostituées, etc.)	99.591	139.392	238.813	7	62	122
ENSEMBLE	17.857.439	18.155.330	36.012.669	1000	1000	22

On voit donc que la classe agricole, qui compte plus de la moitié des habitants (près de 53 pour 100) ne fournit qu'un peu plus du tiers (36 pour 100) des accusés. Mais c'est la dernière colonne qui fournit les rapports de *criminalité* proprement dite, la colonne précédente ne donne que leur *fréquence* relative de divers crimes ; la criminalité c'est vraiment la *probabilité* du crime en chaque groupe professionnel. C'est ainsi que l'on compte chaque année 14 accusés pour *cent mille* personnes de la population agricole, alors que la population ouvrière agglomérée *des manufactures* en donne 23, à peu près comme la population surtout occupée par le commerce, etc., qui en compte 22.

En outre, si on décompose cette population ouvrière des manufactures en deux sous-groupes : ceux qui travaillent les tissus (laine, coton, fil et soie) et les ouvriers des autres manufactures, on constate que les ouvriers en tissus ne donnent que 22 accusés alors que ceux employés dans les autres manufactures en fournissent 25.

Cependant, les différences d'aptitude pour les crimes contre les personnes et ceux contre les propriétés, ainsi que la grande inégalité existant entre la criminalité de chaque sexe exigent que l'on analyse la criminalité professionnelle par sexe et par catégorie de crime (il faudrait le faire aussi, et simultanément, par état civil et par grand groupe d'âge). Ce sont à ces desiderata que satisfait en partie le tableau suivant :

DÉSIGNATION.	POUR CHAQUE GROUPE PROFESSIONNEL, NOMBRE DES ACCUSÉS PAR 1000 PERSONNES EN CHAQUE PROFESSION			
	ET DE CHAQUE SEXE.		POUR CHAQUE CATÉGORIE DE CRIME CONTRE LES	
	Hommes.	Femmes.	personnes.	propriétés.
Classe agricole.	21,3	4,2	5,6	8,6
Ouvriers des manufactures de fil, laine, etc.	37,6	9,0	6,2	15,5
Autres industries manufacturières.	43,6	1,9	6,8	18,0
Ensemble de la population manufacturière .	40,4	6,4	»	»
Ouvriers d'arts et métiers.	80,0	7,7	10,2	22,8
Autres professions non ouvrières.	33,0	10,0	5,4	17,9
Gens sans aveu (prostituées, vagabonds, etc.).	332,0	93,4	34,3	157,7
ENSEMBLE	48,0	7,0	6,4	14,2

On remarquera, en ce qui concerne le sexe féminin, que (les gens sans aveu ôtés) ce sont les femmes des professions non ouvrières, qui ont le plus d'accusées, puis celles des manufactures de tissus, tandis que celles des autres industries manufacturières, dont la criminalité masculine l'emporte, sont remarquables par leur faible contingent aux poursuites. D'ailleurs, cette opposition entre la criminalité relative des deux sexes dans les groupes professionnels se rencontre souvent! En général, ce sont les classes qui, par leur condition sociale, ont le plus à redouter les suites des grossesses hors mariage, qui sont amenées à pratiquer plus l'avortement et l'infanticide et qui, par là, grossissent le plus la criminalité féminine.

Il en résulte que si l'on veut diminuer le contingent de crimes des femmes, les lois et les mœurs doivent s'efforcer d'alléger pour elles le poids écrasant de la maternité hors mariage ou au moins et selon toute équité, de le faire partager entre les deux auteurs, et proportionnellement à leur force respective; car c'est ce poids, hors de toute proportion avec la faute et avec la force de la femme, qui fait que si souvent (bien plus souvent que ne le disent les annales judiciaires (*Voy.* art. MORTALITÉ, p. 755 et suiv., et art. MORT-NÉS).

L'analyse par nature de crime nous entraînerait trop loin. D'ailleurs, chaque catégorie professionnelle est nécessairement amenée plus souvent aux crimes que sa position met à sa portée. C'est ainsi que les serviteurs commettent le plus d'abus de confiance et de vols domestiques, que les fonctionnaires se rendent surtout coupables de concussions, les commerçants de faux, les classes ouvrières d'arts et métiers, de violence. Cependant M. Bertrand remarque avec raison, et non sans surprise, que si les classes agricoles doivent à leur profession, à leur travail isolé, une moindre aptitude à être accusées ou criminelles, pourtant lorsqu'on analyse la nature et les causes de leurs crimes, on est frappé de voir combien d'entre eux sont dictés par des motifs particulièrement odieux : par la cupidité d'abord, les dissensions et brutalités domestiques, la vengeance, etc. Ainsi, c'est la cupidité qui les met au premier rang pour les parricides, la cupidité ou la vengeance qui les place encore au second rang (et très-près du

premier) pour les assassinats, les incendies, etc., etc. Ce sont là des passions sauvages qui, sans aucun doute, seront amendées par les progrès de l'instruction et de l'éducation publique, digne objet de la sollicitude de notre jeune République !

Il nous reste quelques autres détails, moins importants peut-être, mais encore utiles à relater.

Accroissement comparé de la population urbaine (en France toute agglomération est dite *urbaine*, ou ville, lorsqu'elle comprend un total de plus de 2000 habitants), *et de la population rurale*. En 1851, par 1000 habitants, on comptait 255 citadins et 745 ruraux ; ces 255 citadins se sont élevés, par un croît continu, à 305, tandis que les ruraux se sont relativement abaissés à 695 ; encore y a-t-il lieu d'observer, d'une part, que l'annexion des Savoies et de Nice a diminué la proportion des citadins, et, de l'autre, que, par le croît naturel de la population, un certain nombre de bourgs qui, n'ayant pas tout à fait 2000 habitants en 1851, étaient classés parmi les ruraux, mais qui, ayant dépassé ce chiffre en 1866, ont dû être compris parmi les citadins. Il y a même quelques départements où la population urbaine a diminué tandis qu'elle s'est accrue dans les campagnes : dans les Deux-Sèvres, elle s'est accrue de 16 par 1000 ruraux dans les campagnes, et a décru de 6 par 1000 citadins dans les villes ; dans l'Aveyron elle a gagné dans les campagnes près de 20, et a perdu 31 dans les villes ; dans les Hautes-Pyrénées le gain a été de 13 dans les campagnes et la perte de 63 dans les villes ; et dans les Vosges, le croît a été de 28 dans les campagnes et la perte de 83 dans les villes.

Nationalité et lieu de naissance. Sur 1000 habitants recensés, on a compté en 1861 : 986,7 citoyens français, et 13,3 étrangers, et en 1866, 983,3 français et 16,7 étrangers.

Sur 1000 de ces étrangers, on comptait : 434 belges, 166 allemands, 157 italiens, 67 suisses, 51 espagnols, 47 anglais et 76 divers.

Mais ces étrangers sont très-inégalement départis : Ainsi 65 pour 100 des Belges sur territoire français sont dans le département du Nord ; 12 pour 100 dans celui de la Seine ; 7 à 8 dans les Ardennes, etc. De même, plus du *tiers* des Italiens habitant la France sont dans les Bouches-du-Rhône ; le *sixième* dans le Var, etc. Ainsi la proportion des étrangers qui habitent nos divers départements est fort variable. Le Nord en a 133 par 1000 ; les Bouches-du-Rhône, 77 : les Ardennes, 73 : la Moselle, 57 ; la Seine et le Var, 55.

En outre, la population des départements peut, sous le rapport de son origine, se diviser en plusieurs catégories : ceux qui sont nés dans le département qu'ils habitent lors du census, ceux nés dans un autre département, et enfin ceux nés au dehors du territoire français. Voici par ordre croissant du nombre des natifs de chaque département, les vingt départements extrêmes.

PAR 1000 HABITANTS IL Y EN A

DÉPARTEMENTS.	NÉS DANS LE DÉPARTEMENT.	NÉS HORS LE DÉPARTEMENT.		
		Français.	Étrangers.	TOTAL.
leine	347	598	55	653
lhône	681	305	14	319
louches-du-Rhône	731	192	77	269
leine-et-Oise.	736	246	18	264
lord.	805	62	133	195
;ironde	824	156	20	176
larne	836	142	22	164
'ar	844	101	55	156
leine-et-Marne	845	144	11	155
.oire	859	138	3	141
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
;reuse.	966	33	1	34
lriége	966	33	1	34
lorbihan	967	33	0,5	33,5
;antal	967	33	0,3	33,3
'uy-de-Dôme.	968	30,5	1,4	31,9
'arn.	969	30,8	0,6	31,4
.ot	975	24,5	0,9	25,4
.ozère.	976	23,6	0,3	23,9
;ôtes-du-Nord.	986	13,4	0,7	14,1
;orrèze	989	10,6	0,2	10,8
lOYENNE PAR 1000 HABIT. sans armée. .	874	109	17	12 6
lOYENNE PAR 1000 HABIT. avec armée. .	867	116	17	13 3

;, sur 1000 domiciliés sur le territoire français en 1866, il y a environ ngers et 983 Français, dont 116 n'habitent pas le département où ils s. Mais, dans le département de la Seine, il n'y en a que 347 qui y s! Le Parisien de naissance est rare à Paris.

ilation selon les cultes. Par 1000 habitants, 975 sont *déclarés* catho- 25 dissidents (mais 42 dans l'armée), dont 22 protestants, 2,2 israé- ; 0,6 de culte inconnu ou sans religion.

lépartements qui comptent le plus de protestants étaient : 1° Bas-Rhin, Gard, 288 ; 3e Lozère, 156 ; 4e Drôme, 118 ; 5e Ardèche, 116 ; 6e Doubs, Deux-Sèvres, 112 ; 8e Haut-Rhin, 102 ; 9e Tarn, 47 ; 10e Tarn-et-Garonne, Calvados, 39.

qui comptent le plus d'israélites étaient : 1e le Bas-Rhin, 37 ; 2e Haut- !8 ; 3e Moselle, 17 ; 4e Meurthe, 12,4 ; 5e Seine, 10,3 ; 6e Bouches-du- 6 ; 7e Vosges, 4.

'ement de population en France, en général. Ayant déjà traité ces lans nos grands articles de ce Dictionnaire : MARIAGE, MORTALITÉ, MORT- lATALITÉ (*Voy.* ces mots) ; nous n'y ajouterons rien ici. Mais dans notre ; partie de la France par département, ci-après, nous ferons précéder étude de quelques GÉNÉRALITÉS ET ADDITIONS sur ces mouvements.

. ETUDE DE LA FRANCE PAR DÉPARTEMENT. La France, ainsi connue dans son ıle, il convient d'en poursuivre l'étude en chacun de nos 89 départements

(avant 1871). Nous avons résumé ce travail dans les tableaux numériques annexés à cette monographie. C'est là le résultat d'un immense travail, puisqu'il enserre tous les faits démographiques qui se sont passés *en chaque département* dans la période décennale 1856-1865 (et pour les décès 1857-1866), et la moyenne des trois dénombrements (ou *census*, car avec les Anglais, nous préférons ce mot plus court) 1856, 1861, 1866, *avec correction* pour les omissions : 1° de la population enfantine (0-5 ans), rétablie *en chaque département*, d'après les mouvements de l'état civil (naissances et décès de 0 à 5 ans, et de 0 à 10 ans pour la France entière); 2° des garnisons moyennes de chaque département, et 3° pour la population entière de France, augmentée des garnisons hors du territoire, constamment omises dans nos dénombrements.

Énumération sommaire des grands tableaux numériques de III à XI. Ces tableaux peuvent d'abord paraître d'une interprétation difficile, mais une étude un peu attentive permettra de voir que, par eux, on peut faire, *et très rapidement*, l'histoire démographique d'un département quelconque. Comme modèle de cette mise en œuvre, nous avons annexé à ce travail la monographie du département de Seine-et-Marne, pris au hasard. On pourra donc faire de même l'histoire de n'importe quel autre département et déterminer avec précision ses qualités démographiques. Des nécessités typographiques nous ont souvent obligé de sacrifier un ou deux chiffres décimaux dans ces tableaux pour faire l'erreur moindre, nous avons forcé le chiffre précédent, lorsque la décimale supprimée dépassait 5. Dans notre texte, nous avons rétabli les décimales supprimées.

Enumérons d'abord rapidement l'objet de chaque tableau.

Le tableau III fait connaître d'abord [1] la superficie en kilomètres carrés (k²) de chaque département; puis [2] sa population moyenne dans la période 1856-66 d'après une moyenne des trois census 1856, 1861, 1866. La colonne suivante [3] donne la population spécifique moyenne, ou nombre d'habitants par K², pendant cette même période. La 4e travée montre la composition de la population selon trois groupes d'âge répondant à l'*enfance* (0-15 ans), l'âge *adulte* de force et de production, et de reproduction (15-60 ans), et le vieil âge (60-ω). La travée suivante, ou [5e], donne la proportion des sexes pour chacun de ces groupes d'âge; elle dit, pour chaque groupe d'âge combien on rencontre d'hommes pour 1000 femmes en chaque département. La [6e] mesure l'accroissement de cette population en chaque département : dans la colonne (*a*), on présume ce que devrait être ce croît d'après l'excès des naissances sur les décès, et en colonne (*b*), on dit ce qu'il a été en fait d'après les dénombrements. On remarquera que tous ces nombres sont en même temps accompagnés *d'un numéro d'ordre* qui leur donne de suite une valeur, en apprenant le rang qu'occupe le département sous tel rapport parmi tous les autres. Ainsi, je lis (tabl. IV, travée [10], col. (*b*) que, sur 1000 femmes nubiles (âgées de plus de 15 ans), le département de l'Yonne compte 639 épouses; je puis hésiter sur la signification de ce nombre; est-ce beaucoup ? — assez ? — ou trop peu ? Mais si je sais en outre que les départements de la France étant *rangés par ordre croissant* du nombre, ou plutôt de la proportion des épouses qu'ils possèdent, de sorte que ceux qui en ont *le moins sont en tête*, et ont pour numéros d'ordre 1er, 2e, 3e, etc., et que ceux qui en ont le plus ont le 88e, 89e numéro d'ordre. Alors, constatant que le département de l'Yonne occupe le 85e rang pour le nombre de ses épouses, j'en conclus

rai qu'il est parmi ceux qui comptent le plus de femmes mariées, etc. Ainsi ces numéros d'ordre donnent de suite une signification au nombre proportionnel cité.

Enfin les deux dernières travées de ce 1er tableau [7] et [8] donnent les résultats bruts (sans correction pour les enfants omis) pour le dernier dénombrement de 1876 et la population spécifique qui en résulte.

Les travées suivantes [9e], [10e], [11e], [12e], [13e], [14e], [15e], du tabl. IV donnent la composition de la population féminine en chaque département, combien de filles nubiles, d'épouses, de veuves; combien de chaque catégorie ont moins de 45 ans, ou ont dépassé cet âge, division importante au point de vue de la fécondité possible. Les travées [16e], [17e], [18e] et [19e] donnent les mêmes renseignements, les premières pour les hommes, et les dernières pour les deux sexes pris ensemble. On remarquera dans les travées [19] et [20] une catégorie sociale spéciale, que j'appelle les *mariables*, et qui se compose de tous ceux qui, ayant atteint ou dépassé l'âge légal du mariage, ne sont pas encore mariés; je désigne, par le symbole ℙ cette population spéciale : ℙ′, mariables hommes, et ℙ″ mariables femmes. Cette catégorie, fort importante à considérer, puisque c'est elle seule qui est apte à fournir les éléments de trois faits sociaux du plus haut intérêt : *premièrement* et les naissances illégitimes; *secondement* la population se mariant, ou les mariages, et *troisièmement*, le groupe des individus qui vieillissent dans le célibat; pour bien des causes faciles à pressentir, et que nous expliquerons, il est souvent utile de défalquer de ces mariables les vieillards des deux sexes car ils ne contribuent guère aux naissances illégitimes ni même aux mariages, au moins aux mariages *utiles* à la collectivité. Il sera donc utile, pour certaines études, d'éliminer du nombre des mariables selon la loi, les femmes qui ont dépassé la cinquantaine, et les hommes de plus de 65 ans. C'est ce qu'on a fait dans les colonnes (*b*) et (*c*) de la [19e] travée et dans la [20e].

Après cette analyse de la population, se rencontrent les travées [21] et [22], renseignant sur l'instruction élémentaire : d'abord, la [21e] travée, renseignant sur celle des conscrits de la période 1875-76; ensuite, la [22e], renseignant sur celle de la population générale, âgée de plus de 5 ans, d'après le census de 1866 : en (*a*) pour les hommes; en (*b*) pour les femmes, et en (*c*) pour l'instruction comparée des sexes.

Ensuite, pour finir de remplir le tableau V, les nécessités typographiques ont obligé de placer les travées [23] et [24] se rapportant à la nuptialité par état-civil. Mais c'est le tableau suivant VI, qui, par les colonnettes (*a*), (*b*), (*c*), fournit les éléments de la nuptialité générale en donnant la proportion des mariages (Ma/P) d'abord (*a*) pour l'ensemble de la population (P); puis pour les seuls mariables ℙ (*b* et *c*). Par exemple je lis, (col. *a*) que l'Yonne compte annuellement 7,97 mariages (Ma) par 1000 habitants (P), ce qui assigne à ce département le 48e rang, et par conséquent, le place très-près du rang médian (44e à 45e); mais si, comme il convient, je compare les mariages annuels aux seuls mariables ℙ (hommes et femmes nubiles et non déjà mariés) (*b*), je constate, d'après le rapport Ma/ℙ, que, par 1000 mariables, il compte annuellement 34,15 mariages ou 68,30 fiancés (f.) ou nouveaux époux, ce qui lui assigne le 75e rang, c'est-à-dire décèle une nuptialité relative bien plus prononcée; cette apparente contradiction résulte de ce que la population de l'Yonne, renfermant déjà plus d'époux que la plupart des autres départements, son rapport de nuptialité s'élève plus que d'autres, lorsque l'on débarrasse le dénominateur P du rapport Ma/P ou f/P de la population déjà mariée. Enfin, si on enlève encore au dénominateur ℙ de ce rap-

port, la population âgée (hommes de plus de 65 ans et femmes de plus de 50 ans) le rapport de nuptialité f/P devient alors 92,6, c'est-à-dire que l'on compte, année moyenne, 92,6 fiancés sur 1000, non seulement mariables, mais encore utilement mariables, c'est-à-dire, dont les hommes ont moins de 65 ans et les femmes moins de 50 ; ce qui assigne à l'Yonne le 79e rang. Puisque, appréciée par ce ce rapport, la nuptialité comparée de ce département monte encore, cela indique nécessairement que l'Yonne compte un peu plus de vieux mariables que la moyenne des départements.

Cet exemple d'interprétation étant donné, continuons l'analyse rapide et succincte de l'enseignement fournie par nos tableaux. Les tableaux VI et VII donnent pour chaque département la *nuptialité* et la fréquence relative du mariage à chaque groupe d'âge, le tableau VI pour les hommes, le tableau VII pour les femmes.

Le tableau VIII donne : en [46] les nombres absolus des naissances vivantes légitimes (*a*), illégitimes (*b*), et les morts-nés (*c*) ; en [42] la natalité générale; les naissances vivantes sont données : en (*a*) par 1000 habitants (natalité ordinaire des auteurs) ; en (*b*) par 1000 femmes nubiles de tout âge ; et en (*c*) défalquant les plus âgées par 1000 femmes plus ou moins aptes par leur âge à être fécondées (de 15 à 50 ans). Il importe de montrer que ces trois appréciations de la natalité ne sont pas équivalentes, et que la dernière (*d*), toutes les fois qu'elle peut être déterminée, est la meilleure. Voilà, par exemple, le Cantal qui, d'après la colonne (*a*), occupe le 40e rang (les départements étant rangés par ordre croissant) ; mais d'après la colonne (*b*) n'occupe que le 27e et seulement le 23e d'après la colonne (*c*). Un peu de réflexion fera préciser la raison de ces différences : dans le rapport S_0/P qui sert à déterminer la colonne (*a*), le dénominateur P comprend la population entière, bien que, dans cette population, plusieurs catégories ne puissent contribuer à fournir des naissances, mélange contraire aux règles du calcul des probabilités ; aussi la valeur de la colonne (*b*), déterminée par le rapport $S_0/P''_{15-\omega}$, dont le dénominateur ne renferme plus guère que les femmes aptes à fournir des naissances, est d'une signification plus sûre. On voit en outre qu'on a aussi éliminé les hommes du rapport ; toute mère supposant un père, on peut dire qu'il font double emploi, et simplifier les nombres est toujours avantageux.

Cependant, si tous les départements avaient la même proportion des deux catégories de population éliminée (P' et P''_{0-15}), il est clair que les rapports de natalité des départements seraient tous modifiés dans la même proportion, et que, par suite, leur rang, dans la succession par ordre croissant, ne serait pas modifié. Au contraire, si leur rang est changé ; si, comme pour la Seine, au lieu du 79e rang, elle n'occupe plus que le 61e rang, cela marque que, par le fait de cette élimination, le rapport S_0/P a été moins accru pour la Seine qu'il ne l'a été dans les autres départements, par conséquent que les individus des deux catégories éliminées (hommes et filles impubères) y sont moins nombreux qu'ailleurs. C'est en effet ce que nous montre la [4e] travée, col. (*a*), qui nous apprend que, de tous les départements de France, la Seine est celui qui compte le moins d'enfants (seulement 193 enfants pour 1000 personnes). Mais le dénominateur $P''_{15-\omega}$, de ce dernier rapport $S_0/P''_{15-\omega}$, déterminatif de la colonne (*b*), ne se compose pas encore exclusivement, comme le veut la théorie, des personnes pouvant concourir aux naissances, il comprend encore un certain nombre de femmes âgées, en proportions fort différentes en chaque départe-

ment, ne pouvant contribuer à donner des naissances : il y a donc lieu d'éliminer encore ce groupe de femmes fatalement infécondes, soit toutes celles ayant plus de la cinquantaine. On aura alors le rapport $S_0/P''_{15\text{-}50}$ déterminatif des valeurs de la colonne (*c*). Ce que nous venons de dire précédemment nous montre assez que si la Seine n'occupe plus alors que le 43ᵉ rang, c'est que, par la soustraction des vieilles femmes $P''_{50-\omega}$, le dénominateur $P''_{15-\omega}$ a été moins affaibli que l'ensemble des autres départements ; en un mot, que ce département compte moins de ces vieilles femmes que la moyenne de France ; et en effet, je constate par les travées [13, 14, 15] que la Seine n'occupe que le rang par le nombre de ses veuves au-dessus de 45 ans, le 1ᵉʳ ayant dépassé ans, et le 20ᵉ par celui de ses vieilles filles ; ainsi ce département est toujours au-dessous de la moyenne pour ces trois catégories ; il est donc naturel que sa natalité soit moins rehaussée que celle des autres départements par la défalcation de ces femmes âgées, et que, par suite, il perde de son rang pour la natalité des femmes fécondables (15-50 ans).

Les détails où nous venons d'entrer nous permettent de passer rapidement sur la [48ᵉ] travée se rapportant à la natalité légitime, soit de l'ensemble des épouses (15 à 50 ans) comparées aux naissances légitimes, soit des épouses encore aptes par leur âge à la reproduction.

La travée suivante [49] étudie par département la proportion des naissances illégitimes : deux rapports spéciaux mesurent leur importance en chaque collectivité, et des conditions fort différentes peuvent faire diverger ces deux appréciations de fréquence des naissances illégitimes, suivant que l'on compare ces naissances : *ou* au nombre de femmes qui les font, col. (*a*) ; *ou* à l'ensemble des naissances, col. (*b*). En effet, en ce qui concerne la col. (*a*), les départements où il y a beaucoup d'épouses et peu de filles nubiles aux âges de fécondité, comme l'Aude, la Nièvre, Seine-et-Marne, produiront par cela même un petit nombre de naissances hors mariages, une faible proportion d'illégitimes comparée à l'ensemble des naissances, col. (*b*). mais ce peu de naissances pourra être encore notable si on le rapporte au petit nombre de femmes non mariées aptes à les faire, col. (*a*). C'est ce qu'on trouve pour la Nièvre, Seine-et-Marne, Aude, etc.

Les travées [50] et [51] disent la proportion des naissances masculines par rapport aux féminines prises pour 100 ; d'abord pour les nés vivants [50], puis pour les nés morts [51] ; pour les légitimes, colonnes (*a*) et (*a'*), et pour les illégitimes, colonnes (*b*) et (*b'*). Enfin les travées [52] et [53] étudient les grossesses et les naissances doubles et le contingent de mort-nés qu'elles fournissent.

Les travées suivantes, tabl. IX, étudient la proportion des décès à chaque groupe d'âge, pour la période 1857-1866, avec comparaison avec la période 1840- pour les deux premiers groupes d'âges 0-1 an ; 1-5 ans ; et à chaque groupe d'âge, avec comparaison de la mortalité respective des deux sexes, celle des femmes étant prise pour 100. Ensuite dans le tabl. X, travée [66], nous donnons, toujours par département, la mortalité par état civil pour les célibataires et (*a''*) ; pour les époux et épouses (*b'*) et (*b''*) ; pour les veufs (*c'*) et veuves (*c''*). Enfin, les mort-nés sont étudiés dans la [67ᵉ] travée : en (*a*), chez les légitimes ; en (*b*), chez les illégitimes, et en (*c*), chez les deux groupes réunis.

Enfin, le dernier tableau (le XIᵉ), les travées [69], [70], [71], étudie la nup-

tialité, la natalité, la mortalité, comparées en chaque département en sep périodes décennales, depuis 1801-1810, 1811-20 etc.

On voit ainsi, en chaque ligne horizontale et d'un seul coup d'œil, l'histoire démographique d'un département, depuis le commencement du siècle, tandis que chaque colonne verticale, montre en chaque époque, le rang que l'intensité du phénomène étudié assigne à chaque département par rapport à tous les autres. Cet aperçu général étant posé, nous pouvons nous arrêter sur chaque sujet.

ÉTUDES ANALYTIQUES DE LA POPULATION FRANÇAISE EN CHAQUE DÉPARTEMENT. *Population absolue.* On voit dans le tabl. III, travée [2], que la population *moyenne*, dans la période décennale 1856-1866 peut donc être évaluée en nombre rond à 37.500.000 (descendue à 36.906.000 en 1876).

Le département de la Seine, le plus peuplé, renfermait 1.921.365 (2.410.8 en 1876); et les Hautes-Alpes, le moins peuplé : 124.762 (119.094 en 18 On voit, dans ce tableau combien diffère la population spécifique de nos départements, puisque, les départements alpins (Haut et Bas) n'ont guère q 21 P. par K², la Lozère 27, etc., tandis qu'à l'autre extrémité, (sans compter la Seine, qui a 4041 P. par K², ni le Rhône 241, résultat artificiel de leurs puissantes villes avec un territoire exigu), il y a le Nord qui en compte 233 (267 en 1876); puis la Seine-Inférieure, 132. Autrefois, nos deux R 129 et 127, et le Pas-de-Calais, 111 (120 en 1876), etc. En général, la population est plus dense chez les départements maritimes qui ont double champ d'exploitation : la mer et la terre, et, par suite, double source d'industrie, l'agriculture, la pêche et la navigation; le plus souvent, elle est aussi touffue dans les départements frontières mais non trop exclusivement montagneux, car ils ont le privilége naturel de certaines industries (y compris la contrebande) de certains commerces dus à leur situation, tandis que les départements du centre exclusivement agricoles, sont relativement moins peuplés car la population tend partout à se proportionner aux produits ou plutôt à leur valeur. C'est encore pourquoi les départements fort industriels, comme la Seine-Inférieure qui a triple chantier de travail, la terre, la mer et l'industrie, ou ceux riches en mines exploitées (la Loire, etc.), ont la population la plus dense, tandis que ceux sans industrie et à sol rocheux et peu fertile (départements Alpins, Lozère) ont la population la plus espacée.

Croît (augmentation ou diminution) *de la population française par département* depuis 1801. Nous avons vu que ce croît, pour la France en général, est tel depuis le commencement du siècle que, 1000 habitants en sont devenus en 1870 ou en 70 ans, 1395 (ou 1420 avec annexion). Mais, si considère la moyenne de trois dénombrements, et, au début, la population moyenne de la période de 1801-1810, avec la population moyenne de la période 1851-1860, ainsi que nous avons dû le faire pour chaque département, afin de diminuer les chances d'erreur (tableau III [6]), on trouve pour ce siècle un croît dans le faible rapport de 1000 : 1300 sans annexion. Le tableau III donne le croît proportionnel de chaque département dans le même temps.

Si, au lieu de ce croît de fait col. (b), nous calculons pour, le même temps le croît physiologique, c'est-à-dire l'excès annuel moyen des moyennes décennales des naissances sur les décès (a), on trouve alors que pour la F

entière, sur 1000 habitants, il y a eu en moyenne chaque année un accroissement de 4,5 (29,5 — 25). Sous cette forme, il n'est pas facile de comparer ces deux accroissements ; on voit cependant que si 1000 est devenu 1300, en 50 ans, soit un accroissement de 300 en 50 ans, il *semble* en résulter un croît de 5 par an et par 1000, au lieu des 4,5 ci-dessus : nous avons déjà vu que cet écart vient de la différence des deux méthodes de calcul, celle-ci faisant bénéficier l'accroissement annuel ordinaire du croît des accroissements antérieurs. Cependant, sans faire intervenir pour cette comparaison des considérations trop minutieuses, trop abstraites, et que le sujet ne comporte pas, il suffira d'assigner à chaque département le numéro d'ordre qui lui convient dans l'arrangement par ordre progressif du croît, nous constaterons alors de grandes et nombreuses différences entre les numéros d'ordre des deux accroissements, ce qui résulte surtout de ce que le croît physiologique ne tient aucun compte des mouvements migratoires. Ainsi, le département de la Seine a un rang (10e) qui témoigne un croît *physiologique* (en *b*) assez faible, tandis que son rang dans la colonne précédente (86e) accuse un accroissement de *fait* (en *a*) très-considérable, différence qui s'explique parfaitement par la très-forte et incessante immigration de provinciaux et étrangers venant se fixer à Paris, et qui s'ajoute ainsi, dans une proportion considérable, au croît purement physiologique dû à l'excès des naissances sur les décès, excès assez faible à Paris. Inversement, les départements comme le Cantal, comme la Lozère, dont le rang du croît de *fait* (Cantal 8e ; Lozère 7e) est notablement inférieur au rang du croît physiologique (...: 70e), montrent par cela même qu'ils sont le siége d'une émigration intense et continue. La comparaison des rangs des deux colonnes (*a*) et (*b*) sera donc très instructive, puisqu'elle permet de présumer presque à coup sûr[1] si le département est le siége habituel d'immigration ou d'émigration, faits sociaux dont il n'est pas tenu registre.

En interprétant ainsi les nombres des deux colonnes (*a*) (*b*), on notera : d'une part, les départements où le croît de fait l'emporte notablement sur le croît physiologique, c'est-à-dire qui reçoivent un excédant notable d'*immigrants*, à savoir : l'Ain, un peu l'Aisne, les Bouches-du-Rhône, les deux Charentes, le Finistère, la Gironde, l'Hérault, les Landes, peut-être Maine-et-Loire, la Marne, le Rhône, la Seine, Seine-et-Oise, Seine-Inférieure, Var, Vaucluse, Haute-Vienne, etc. ; et d'autre part, les départements où le croît de fait est moindre que le croît physiologique, ce qui doit faire supposer un excédant notable d'*émigrants*, à savoir : les deux départements Alpins, les Ardennes, l'Ariège, l'Aveyron, le Cantal, la Corrèze, la Creuse, l'Indre, le Jura, la Haute-Loire, le Lot, la Lozère, la Mayenne, la Meuse, la Moselle, le Puy-de-Dôme, les Pyrénées Basses (et Hautes ?) le Haut-Rhin, Haute-Saône, la Vienne, les Vosges, etc.

On ne conclura pas que les départements non contenus dans ces deux listes, c'est-à-dire qui ont à peu près le même rang (à dix rangs près) dans les deux colonnes ne sont le siége d'aucun mouvement migratoire notable, car il peut arriver aussi que l'émigration égale à peu près l'immigration ; c'est par exemple ce qui doit se produire pour le Nord, que l'on sait, par les recensements, habité par un grand nombre d'immigrés belges, et auquel cependant le croît de fait et le croît physiologique assignent le même rang (80e) ?

1. Cette notion sera le plus souvent confirmée par une donnée des census relatant combien le département compte de natifs parmi ces habitants, et combien il compte de personnes nées ailleurs que dans le département où elles ont leur domicile.

Composition de la population par grands groupes d'âges en chaqu tement. Nous avons vu la composition de la population française par groupes d'âges, et sa variation régulière suivant le temps, il convien dier cette variation suivant les départements; c'est ce que perme faire les colonnes (*a*) (*b*) (*c*) de la travée [4] du tableau I.

On voit, par la dernière ligne de ce tableau, qu'en 1851-1866, sur 10(tants, on comptait 276 enfants au-dessous de 15 ans; 618 adultes de 15 et 106 vieillards au-dessus de cet âge. Nous signalerons seulement le tions extrêmes que présente chaque groupe :

Enfants. La Seine ne compte que 193 enfants, le Lot-et-Garon l'Eure, 219 ; le Gers, 220 ; Tarn-et-Garonne, 224; le Var, 224; etc., ta le Morbihan en a 316,2, la Nièvre, 319,5 ; la Loire, les deux Rhin, 32 la Corse, 327; le Cher, 332; le Pas-de-Calais, 334 et le Finistère, 339.

Adultes de 15 à 60 ans. On en compte donc 618 par 1000 en Fran seulement 579 dans le Bas-Rhin; 587 dans le Cher et dans la Lozère gration) ; 588,5 dans l'Ardèche et le Pas-de-Calais (riche en enfants) 590 dans le Finistère et la Moselle; 593 dans les Côtes-du-Nord, le Nièvre, etc.

Vieillards au-dessus de 60 ans. Il y en a donc 106 en France; mai ment 70 dans la Haute-Vienne; 72 dans le Finistère; 73 en Corse; 75 Haut-Rhin; 76 dans le département de la Seine; 77 dans celui de l 80 en Vendée; 81 dans le Cher; etc., tandis qu'on en trouve : 145 à l l'Aube, la Côte-d'Or, le Lot-et-Garonne; 148,5 dans la Meuse; 151 Calvados; 153 dans le Tarn-et-Garonne et 165 dans l'Eure!

On remarquera combien ces différences sont profondes, et combien ell fient les qualités et les aptitudes des populations; combien l'hist philosophe démographe, et l'économiste ont intérêt à connaître ces di de composition des populations. Ainsi, pour n'emprunter que des exem concernent ces deux dernières sciences, comment pourrait-on comparer *talité générale* du département de la Seine (et *à fortiori* de Paris) qu part, n'a que peu d'enfants et de vieillards, âge d'émigration des villes campagnes, et un grand nombre d'adultes (âge de faible mortalité) à l entière? et que signifiera cette comparaison? (nous l'avons montrée da article MORTALITÉ, p. 741); elle masquera en grande partie la forte qui pèse à chaque âge dans le département de la Seine. On remarq la même considération n'importe guère moins dans les appréciations de tialité, de la fécondité, de la criminalité, etc., puisqu'il n'y a guère adultes qui y concourent.

Au point de vue économique, nous avons une remarque sur laque attirons toute l'attention de nos législateurs. Il est passé e ou plutôt en loi, de donner le nombre d'habitants, sans distinction d'âge *une* des bases de la répartition de l'impôt. Mais voilà des départem ont un grand nombre d'enfants (339) à élever au profit d'un prochain et il se trouve que pour y subvenir, ils n'ont que peu d'adultes (589) précisément le cas du Finistère; tandis que d'autres, comme le Gers, tr monieux en fait de reproduction, n'ont qu'un fort petit nombre d'enfa et, pour y pourvoir, un grand nombre d'adultes à l'âge de vigueur et duction (650); est-il donc juste et légitime, sous prétexte que les un autres représentent 1000 têtes, d'exiger de ces 589 Bretons déjà fort

des 339 enfants qu'ils ont à élever, la même somme que l'on demande à 650 Gascons du Gers plus nombreux en adultes et bien moins chargés de famille! Il semble que la famille à élever est la forme la plus touchante dont les citoyens contribuent à accroître la richesse nationale, et qu'en conséquence, elle devrait compter à l'avoir du contribuable; bien au contraire, avec le système en usage, plus il a d'enfants à élever, plus il paie! c'est là un usage particulièrement détestable en notre pays de France, dont la si faible prolification n'a pas besoin d'être reprimée par l'impôt! Les mesures économiques, au lieu de faire peser l'impôt sur la fécondité, et en raison directe du nombre d'enfants, devraient au contraire le faire peser sur la stérilité qui, ne contribuant pas à l'avenir, doit au moins contribuer plus largement au présent! Il y a là une compensation de toute équité rigoureusement légitime et qui peut très-facilement s'évaluer.

Quoi qu'il en soit, on peut saisir par ces exemples, combien il importe de voir la composition de la population par grands groupes d'âges; nos colonnes le font connaître en chacun de nos départements, et les numéros d'ordre rendent la comparaison très-facile.

Rapport des deux sexes à chaque groupe d'âge en chaque département. Les rapports qui existent entre le nombre respectif des deux sexes de chaque catégorie d'âge sont aussi dignes de fixer l'attention. Pour ce travail, la période 1●●4 que nous étudions plus particulièrement, est d'autant plus heureusement choisie, qu'à cette époque, on comptait en France à très-peu près autant mmes que de femmes [5] Travée col. (*a*). Mais ce n'est là qu'une moyenne érale. Il y a, en outre, des rapports propres à chaque groupe d'âge et à chaque rtement.

Constatons d'abord qu'à cette période en France, sur 1000 filles de 0 à 15 ans (*b*). on comptait 1024 garçons; sur 1000 femmes de 15 à 60 ans col. (*c*), avait [illegible] hommes du même âge; mais sur 1000 femmes au-dessus de s col. (*d*), il n'y a plus que 917 hommes.

is il s'en faut de beaucoup que tous les départements offrent ces rapports, ux dire ce nombre de mâles par 1000 femmes en chaque groupe d'âge.

r les enfants, col. (*b*), au lieu de 1024 garçons en France, il n'y en a que en Ille-et-Vilaine; 980 dans les Côtes-du-Nord et dans l'Isère; 989 dans Vosges; 996 dans la Marne; 998 dans la Lozère et la Seine, etc., alors s'en rencontre 1060 dans la Creuse, la Nièvre, l'Indre; 1073 dans l'Hé; 1074 dans les Landes; 1093 dans la Charente-Inférieure et 1100 dans r.

r les adultes de 15 à 60 ans, col. (*c*), au lieu de [illegible] en France, je n'en e que 839 dans le Cantal; 868 dans la Creuse; 870 dans le Bas-Rhin; dans les Hautes-Pyrénées et 887 dans les Basses et 886 dans le Cher, tous départements (sauf le dernier peut-être) déjà signalés comme devant être le d'émigrations notables, accusent donc un très-notable déficit d'hommes, i est bien confirmatif de nos conclusions précédentes.

Tandis que, par 1000 femmes, il y a 1060 hommes dans Seine-et-Oise; 1070 le Nord; 1074 dans la Seine; 1085 dans les Basses-Alpes; 1097 dans e-et-Marne; 1101 dans l'Yonne; 1119 dans les Bouches-du-Rhône, et 1173 le Var, tous départements d'immigration. Cependant, il y en a encore 1046 s la Lozère, précédemment signalée pour sa forte émigration! Il faut croire les hommes y prennent moins de part que les femmes?

Pour les vieillards au-delà de 60 ans col. (*d*), il y a en général riorité numérique des hommes, ce qui tient à la mortalité plus g adultes mâles : en France 917 hommes contre 1000 femmes; mai Manche, seulement 730 ; Calvados, 738 ; Seine-Inférieure, 766 ; Or Eure-et-Loir, 792 ; Haute-Saône, 801, etc. Cependant, il y a 25 dé, arte même à cet âge, il y a encore plus d'hommes; ceux où cette prédom la plus marquée sont : l'Ardèche, 1053 ; Avignon, 1054 ; Drôme, 106 1070 ; Ariége, 1086 ; Lozère, 1105 ; Var, 1153 ; Basses et Hautes-Alpe 1233, c'est-à-dire dans les départements du midi.

Enfin, pour tous les âges réunis col. (*a*), on compte en 1856-1861 France entière à très-peu près, autant d'hommes (999) que de femme mais il y en a, comme les premiers, qui ont notablement moins d'ho les derniers notablement plus :

1. Le Cantal	[illegible]	82. Lozère	
2. La Sarthe	[illegible]	83. Seine	
3. Les Côtes-du-Nord	911	84. Marne	
4. Le Bas-Rhin	922	85. Seine-et-Marne	
5. Le Calvados	923	86. Alpes (Hautes-)	
6. La Creuse	923	87. Bouches-du-Rhône	
7. Les Basses-Pyrénées	924	88. Alpes (Basses-)	
8. Vosges	924	89. Var	

Les mouvements migratoires de l'un ou l'autre sexe, mais surtout d sont les causes principales de ces différences.

Les analyses précédentes de population donnent des notions sur les au point de vue de leurs aptitudes au travail, à la production, etc., rés leur âge et de leur sexe. Nous allons étudier maintenant la compositio même population au point de vue de son aptitude à la reproduction. C des IIe et IIIe tableaux des départements. Cette investigation intéress lièrement notre pays atteint d'une maladie bien grave : sa parcimoni insuffisante reproduction. En un tel sujet, les femmes ont un rôle prép aussi ce sont elles que nous allons plus particulièrement étudier.

Nous venons de constater que, sans distinction d'âge, il y a à peu p d'hommes que de femmes ; mais, au point de vue de la reproduction, il de savoir la proportion des femmes et même des hommes aux âges de f et comparée en chaque nation, en chaque département. Le tableau satisfait au premier *desideratum*, et les tableaux ci-dessus cités des ments au second.

Composition des principales populations de l'Europe au point de vu aptitude à la reproduction : la France comparée aux autres nations. tableau ci-contre, on voit d'abord que la France et l'Angleterre sont nations qui, par 1000 personnes nubiles de chaque sexe (hommes de 18 ans, femmes de plus de 15 ans) comptent le moins de célibataires mâle de 18 ans (col. 1) : 322 en France, 310 en Angleterre, tandis que la en a 428, etc. ; ces deux premières nations sont aussi celles qui ont le filles nubiles (col. 2) : 286 en France, 301 en Angleterre ; tandis que gique en a 427, etc. Mais, en revanche, ce sont ces deux mêmes nat ont le plus d'époux (603 en France et 617,4 en Angleterre) et le plus d (col. 4) (542 en France, 582 en Angleterre) tandis que la Belgique ne

[illegible] des derniers dénombrements. Sur 1000 personnes de chaque groupe ou de chaque colonne :

ÉTATS.	Numéros d'ordre.	hommes de plus 18 ans, combien de célibataires? ou P' 18-ω/P' 18-ω? (1)	Numéros d'ordre.	femmes de plus de 15 ans, combien de filles, ou P'' 15-ω/P'' 15-ω? (2)	Numéros d'ordre.	hommes de plus de 18 ans, combien d'époux, ou P' 18-ω/P' 18-ω? (3)	Numéros d'ordre.	femmes de plus de 15 ans, combien d'épouses, ou P'' 15-ω/P'' 15-ω? (4)	Numéros d'ordre.	hommes de plus de 18 ans, combien de veufs, ou P' 18-ω/P' 18-ω? (5)	Numéros d'ordre.	femmes de plus de 15 ans, combien de veuves, ou P'' 15-ω/P'' 15-ω? (6)	Numéros d'ordre.	hommes de plus de 18 ans, combien de 18-55, ou P' 18-55/P' 18-ω? (7)	Numéros d'ordre.	femmes de plus de 15 ans, combien de 15-45, ou P'' 15-45/P'' 15-ω? (8)	Numéros d'ordre.	Célibataires: hommes de 18-ω, combien de 18 à 55 ans, ou P' 15-45/P' 15-ω? (9)	Numéros d'ordre.	Célibataires: femmes de 15-ω, combien de 15 à 45 ans, ou P'' 15-45/P'' 15-ω? (10)	Numéros d'ordre.	époux, combien de 18 à 55 ans, ou P' 18-55/P' 18-ω? (11)	Numéros d'ordre.	épouses, combien de 15 à 45 ans, ou P'' 15-45/P'' 15-ω? (12)	Numéros d'ordre.	veufs de 18-ω, combien de 18 à 55 ans, ou P' 18-55/P' 18-ω? (13)	Numéros d'ordre.	veuves de 15-ω, combien de 15 à 45 ans, ou P'' 15-45/P'' 15-ω? (14)
France. . . .	2	331,6	1	326	11	603	12	542	10	74,9	11	131	1	78	1	626	6	945	6	861	2	747	6	598	9	306	9	159
Angleterre . .	1	319,3	2	351	12	617,4	11	522	7	65,5	4	116	11	830	12	693	8	952	9	904	12	800	11	659	10	355	12	191
Bavière. . . .	11	440	12	440	2	302	4	457	2	57,5	1	103	4	799	4	647	3	931	1	821	3	751	5	598	1	203	2	120
Belgique . . .	10	426	10	427	3	503	5	463	9	70,7	2	103	2	784	2	641	1	923	5	856	1	734	1	568	3	290	1	117
Danemark . .	4	356	4	375	10	585	9	507	3	59	5	118	3	803	5	649	12	966	11	913	6	756	3	577	2	282	7	128
Écosse. . . .	3	355	8	414	8	582	3	453	6	62,6	12	15[illegible]	7	807	9	670	5	936	2	840	8	776	10	656	11	365	10	185
Norvége . . .	5	358	5	400	7	590,6	8	488	4	61,7	3	112,6	6	807	7	666	11	965	10	904	7	758,5	4	595	6	296	6	127
Pays-Bas . . .	8	378	7	405	5	55[illegible]	7	476	8	66	6	118,6	8	810	8	667	7	947	7	886	9	776	8	616	7	298	5	125
Portugal. . .	12	440	11	457	1	501,7	1	435	11	75,2	10	127	10	817	10	679	4	931	3	843	4	751	12	650	12	370	11	186
Prusse. . .	6	361	3	368	9	585	10	512	1	56,4	7	120	12	825	11	686	9	963	12	923	11	792	9	649	5	285	3	121
Suède	7	365	6	403	6	572,5	6	472	3	62,2	8	125	9	814	3	644	10	963	8	888	3	776,0	2	573	8	306	4	122
Suisse	9	413	9	426	4	511,6	2	449	12	75,7	9	125	3	790	6	657	2	928	4	852	6	754	7	614	4	291	8	153

que 503 époux et 463 épouses. Par une conséquence fort naturelle, ce gran[illegible] nombre d'épouses nous donne un grand nombre de veuves, etc.

Cependant, cette étude étant faite au point de vue de l'aptitude à la reproduc tion, il nous a paru nécessaire de faire intervenir la distinction des âges o[illegible] cette faculté est encore fréquente, de ceux où elle est exceptionnelle : pour l[illegible] femme, nous avons admis la période de 15 à 45 ans, et pour l'homme bien plu[illegible] arbitrairement, celui de 18 à 55 ans. L'important n'était pas de déterminer l'âge moyen où l'on n'engendre plus, ce qui n'est pas possible (au moins pour les hommes) et nous reporterait bien au delà de 55 ans, mais il fallait convenir d'une limite uniforme qui, débarrassant les rapports de groupes déjà âgés et rarement féconds (soit par le fait de leur volonté, soit par celui de la nature) qui étant en nombre *fort inégal*, selon les nations, modifient comme artificiellement la fécondité des groupes aux âges d'élection pour la reproduction.

Nous avons donc divisé les hommes en deux groupes : de 18 à 55 et au delà de 55 ans ; les femmes : de 15 à 45 et au delà de 45 ans. Cela convenu, nous voyons que si la France et l'Angleterre sont fort voisines sous le rapport des faibl[illegible] nombres respectifs de célibataires nubiles et sur le grand nombre d'épou[illegible] ces deux nations s'éloignent beaucoup sous le rapport de l'âge respectif d[illegible] ces groupes, la France ayant, par exemple, par 1000 femmes nubiles (de pl[illegible] de 15 ans) moins de femmes au-dessous de 45 ans (col. 8) (626) qu'auc[illegible] autre nation, tandis que l'Angleterre est celle qui en a le plus ([illegible]) : la Belgi[illegible] qui vient après nous en a notablement plus (641) ; même remarque pour [illegible] hommes (col. 7). Cela revient à dire que nous avons, relativement aux autr[illegible] plus de personnes âgées et moins de jeunes, ce qui résulte, et de notre fai[illegible] natalité, et de notre faible émigration ; les nouvelles couches viennent lentem[illegible] et presque tous vieillissent dans le pays. Les nombres complémentaires de ce[illegible] de la colonne (7) diront les nombres des vieux époux. On verra que nous [illegible] avons beaucoup (1000-747 ou 253 âgés de plus de 55 ans), tandis que l'Ang[illegible] terre est, de toutes les nations citées, celle qui a le plus d'époux au-dessous [illegible] 55 ans (800), et le moins de vieux époux (1000-800 ou 200), mais sous [illegible] rapport du nombre des vieux époux la Belgique nous dépasse, elle a 1000-7[illegible] ou 266 vieux époux au-dessus de 55 ans.

Remarquons encore que c'est la Suisse qui accuse (col. 13 et 14) beauc[illegible] de veuves (153 avec le 8e rang), mais surtout le plus de veufs (75,7) ce [illegible] lui assigne le 12e rang, résultat d'autant plus imprévu et singulier que la Su[illegible] compte relativement assez peu d'époux (à peine 512 avec le 4e rang).

Ces quelques exemples suffiront, je pense, pour l'interprétation de ce tabl[illegible]

Composition comparée de la population de chaque département au point [illegible] vue des groupes aptes à la reproduction. Voy. p. 562, IVe *Tableau des dé[illegible] tements*. Travée [9] col. (*a*) et (*b*). Par 1000 femmes nubiles (de plus de 15 [illegible] et de tout état civil (filles, épouses et veuves), combien de 15 à 45 ans? N[illegible] avons vu qu'en France, où il y en a moins qu'ailleurs, on en compte 626. [illegible] il y a des départements qui en ont notablement moins :

1.	Eure	535	4.	Tarn-et-Garonne	561,5	7.	Oise	[illegible]
2.	Calvados	558	5.	Orne	561,5	8.	Manche	[illegible]
3.	Lot-et-Garonne	561,5	6.	Côte-d'Or	566	9.	Eure-et-Loire	[illegible]

D'autres notablement plus :

84. Finistère	682	86. Loire	689	88. Corse	698,6
85. Haut-Rhin	689	87. Haute-Vienne	696,6	89. Seine	704

Ainsi, l'Eure renferme le moins de jeunes femmes ; la Seine, par suite de l'émigration des vieilles, et de l'immigration des jeunes, puis la Haute-Vienne et la Corse, sans doute par suite de la forte mortalité.

Proportion des filles nubiles, des épouses, des veuves au-dessous ou au-dessus de 45 ans. Travée [10] col. (*a*) (*b*) (*c*). I. Sur 1000 femmes nubiles (col. *a*) on en compte en France 1° 326,5 encore filles, mais notablement moins dans :

Seine-et-Marne	201,4	3. Lot-et-Garonne	206,2	5. Eure	222
Oise	205,5	4. Seine-et-Oise	221,7	6. Yonne	228

D'autres départements en comptent beaucoup plus :

Cantal	431	86. Savoie	437	88. Haut-Rhin	445
Morbihan	437	87. Haute-Savoie	443,5	89. Côtes-du-Nord	450,8

Je noterai seulement que tous les départements du premier groupe ont une nuptialité des plus prononcées ; on y reste peu fille, de là leur moindre nombre. Inversement, ceux du second groupe ont une nuptialité des femmes des plus faibles ; les femmes s'y marient moins, de là un stock plus grand de filles que l'étude des mouvements peut faire présumer, et que dénoncent en effet les census. Cet accord spontané montre que les dénombrements, bien que laissant beaucoup à désirer dans les détails, sont pourtant suffisamment exacts pour être consultés et employés avec profit.

II° Sur 1000 femmes nubiles (col. *b*) on trouve aussi en France 542 épouses, mais il est des départements qui n'en comptent que :

Côtes-du-Nord	421,6	4. Savoie	438	7. Haute-Savoie	439,6
Cantal	438	5. Haut-Rhin	439	8. Bas-Rhin	453
Pyrénées (Basses)-	438	6. Morbihan	439,6	9. Corse	454

D'autres beaucoup plus que la moyenne, tels :

Charente	626	86. Aube	639	88. Oise	648
Yonne	639	87. Lot-et-Garonne	647	89. Seine-et-Marne	651

Ces nombres d'épouses sont justement en rapport avec la nuptialité ou faible ou forte, et peut-être aussi avec la mortalité qui dissout les mariages avant le temps, si elle est forte, ou les laisse longtemps prospérer, si elle est faible (V. p. 487 les influences qui agissent primitivement sur la nuptialité et secondairement sur la composition de la population par état civil).

III° De même sur 1000 femmes nubiles (col. *c*), on compte en France 131 veuves ; mais tel département n'en a que 112 à 114, comme Rhône, Ardèche, Haute-Loire, Loire ; Nord 115, etc., alors que d'autres en ont 150 à 160, tels la Seine, l'Eure, la Manche, le Calvados et Seine-et-Oise.

Cependant ces filles, ces épouses, ces veuves, sont appelées à des fonctions sociales fort différentes suivant qu'elles sont ou ne sont plus aptes aux conceptions ; de là l'importance de l'analyse suivante :

A. Sur 1000 filles nubiles (de plus de 15 ans) il y en a en France [Travée

13 col. (*a*)] 861 de 15 à 45 ans et 139 au-dessus de 45 ans; mais il y a [illegible] départements où l'on ne compte pas 800 des premières :

1. Calvados	779	2. Manche	790	3. Cantal	[illegible]

D'autres où il y en a plus de 915 (en Prusse 923) :

86. Indre	918,6	87. Cher	925	88. Nièvre	[illegible]

Le premier groupe col. (*b*) comprend nécessairement les départements q[illegible] nourrissent beaucoup de vieilles filles (au delà de 45 ans) dont les nombres com[illegible] plémentaires de ceux donnés plus haut sont rapportés dans la colonne su[illegible] vante; ce sont ceux dont la nuptialité des femmes est faible.

Inversement, le deuxième groupe se compose des départements ayant fort pe[illegible] de vieilles filles, tels la Nièvre qui en compte à peine 70 par 1000 filles nubi[illegible] et l'Aude seulement 60! Ce sont tous des départements à forte nuptialité.

B. De même sur 1000 épouses de tout âge [Travée 14], on en compte [illegible] France 598 de 15 à 45 ans (col. *a*) et par suite 402 au delà de 45 ans (col. *b*[illegible] mais il est des départements qui comptent bien moins de jeunes épouses :

1. Orne	521	4. Côte-d'Or	544	7. Eure	[illegible]
2. Manche	539	5. Bouches-du-Rhône		8. Hautes-Pyrénées	[illegible]
3. Seine-Inférieure	542	6. Haute-Marne	546	9. Meuse	[illegible]

tous départements où la nuptialité est en effet des moins accusées.

D'autres en ont beaucoup plus :

78. Finistère	632	82. Cher	650	86. Loire	[illegible]
79. Morbihan	640	83. Allier	651	87. Corse	[illegible]
80. Gironde	645	84. Rhône	653	88. Haute-Vienne	[illegible]
81. Nièvre	646	85. Creuse	650	89. Seine	[illegible]

tous départements (moins la Seine) où la nuptialité est très-forte.

C. De même sur 1000 veuves [Travée 15] il ne s'en trouve en France [illegible] 159 âgées de 15 à 45 ans (col. *a*) (et par conséquent 841 au-dessus de 45 [illegible] (col. *b*); cependant il y en a encore moins dans :

1. Haute-Marne	93	5. Meuse	107
2. Eure	102	6. Oise	109
3. Aisne	105	7. Somme	109
4. Ardèche	106	8. Tarn-et-Garonne	111

Au contraire beaucoup plus :

84. Haute-Garonne	230	87. Finistère	[illegible]
85. Gironde	236	88. Corse	[illegible]
86. Haute-Vienne	251	89. Aude	[illegible]

Mais il n'est plus toujours aussi facile d'expliquer ces différences entre [illegible] nombre des veuves. On voit bien que, s'il y a relativement moins de [illegible] encore jeunes (et alors beaucoup de veuves vieilles) dans la Haute-Marne et [illegible] l'Eure, cela est dû à la faible mortalité des époux, de sorte que celles qui de[illegible] nent veuves ne le sont qu'à un âge avancé.

Inversement, on peut dire que c'est au contraire parce que la mortalit[illegible] rapide dans la Haute-Vienne, dans le Finistère et en Corse, que beaucou[illegible] femmes se trouvent veuves de bonne heure; mais comment se fait-il que l'Aude il y en ait plus que partout ailleurs, alors que la mortalité des ép[illegible] est généralement faible? Peut-être y a-t-il là une erreur dans les recens[illegible]

Proportion des garçons pubères, des époux, des veufs au-dessus et au-dessous de 55 ans. Si de cette étude de la population féminine P''_{18} nous passons à celle de la P'_{18} masculine, travées [16], [17], [18], nous trouvons travée [16] que, par 1000 hommes de 1856-1866 de plus de 18 ans et de tout état civil, il y a en France 309 célibataires, 615 époux, 76 veufs. Mais il y a des départements qui n'ont guère plus de **200** célibataires : 1° Oise, **202**; 2° Eure-et-Loir, **206**; 3° Lot-et-Garonne, **208,6**; et d'autres plus du double : 87° Savoie, 88° Haute-Savoie, 89° Bouches-du-Rhône, **593,9**.

En ce qui concerne la *proportion des époux*, les uns, au lieu de **615** époux, moyenne de France, n'en ont que : 1° Haute-Savoie, **486**; 2° Savoie, **500**; 3° Lozère, **511**; et d'autres : 87° Lot-et-Garonne, **716**; 88° Oise, **719**; 89° Eure-et-Loir, **720**.

Et quant à *la proportion des veufs*, au lieu de 76 que l'on compte en France, il s'en trouve seulement : 1° dans le département de la Seine, **50**; 2° en celui du Rhône, **58**; 3° Indre-et-Loire, **94**, etc. Au contraire il y en a plus dans : 87° Lozère, **96**; 88° Basses-Alpes, **97**; et 89° Hautes-Alpes, **104**.

En outre, sur 1000 célibataires nubiles de tout âge (au-dessus de 18 ans), il y en a en France 941 à 942 (et 945 avec l'armée) dont l'âge est compris entre 18 et 55 ans. Les départements qui s'éloignent le plus de la valeur moyenne sont : d'abord en moins, 1°, la Lozère, **885**; 2° Aveyron, **910**; 3° Pyrénées (Basses) et 4° Bouches-du-Rhône, **914**; 5° Corse, **916**; 6° Ariége, **917**; 7° Ille-et-Vilaine, **918**; 8° Pyrénées Hautes, **921**; 9° Corrèze, **924**, etc. Ceux qui ont le plus de célibataires de 18 à 55 ans sont : 80° Aude, **964**; 81° Indre, **964**; 82° Loir-et-Cher, **965**; 83° Drôme, **965,5**; 84° Nièvre, **965,5**; 85° Seine-et-Marne, **967,3**; 86° Cher, **968**; 87° Saône (Haute-), **969**; 88° Marne (Haute-), **972,2** et 89° Haute-Vienne, **972,4**. Les compléments de ces nombres pour 1000 donnent évidemment les nombres de vieux célibataires.

De même pour les époux, sur 1000 époux, de tout âge, il y en a en France, 746 au-dessous de 55 ans et **254** au-dessus. Les départements qui en ont moins que la moyenne sont : 1° Tarn-et-Garonne, **672**; 2° Hautes-Pyrénées, **682**; 3° Côte-d'Or, **685**; 4° Eure, **692**; 5° Calvados, **694**; 6° Lot-et-Garonne, **696**; 7° Lot, **697,5**; 8° Manche, **700**; 9° Orne, **706**; etc., presque tous départements à faible mortalité des adultes, en conséquence plus fournis en vieux époux et moins en jeunes. Au contraire, les départements qui ont le plus d'époux de 18 à 55 ans sont : 81° Allier, **787**; 82° Haut-Rhin, **788**; 83° Creuse, **789**; 84° Vendée, **790**; 85° Corrèze et le 86° Finistère, **791**; 87° Corse, **800**; 88° Haute-Vienne, **813**; 89° Seine, **823,3**. Les compléments de ces nombres donnent les nombres des vieux époux.

Pour les veufs, sur 1000 il s'en trouve seulement 3,18 *au-dessous* de 55 ans (et alors 968,2 *au-dessus*). Les départements qui en ont le moins sont : 1° les Ardennes, **21,9**; 2° la Moselle, **22,6**; 3° l'Eure, **22,7**; 4° Côte-d'Or, **22,8**; 5° Tarn-et-Garonne avec le 6° Meurthe, **23**; 7° l'Oise, **23,1**; 8° Eure-et-Loir, **23,25**; 9° Meuse, **23,6**; 10° Rhin (Bas-), **24,1**; 11° Aube, **24,3**; etc. Les départements qui ont le plus de veufs sont : le 83° la Corrèze, **40,7**; 84° Haute-Vienne, **43,9**; 85° Seine, **44,8**; 86° Corse, **45,6**; 87° le Finistère, **46,9**; 88° l'Aude, **50,6**, 89° l'Hérault, **56,5**; les compléments, pour faire 1000, donnent les nombres des veufs âgés de plus de 55 ans.

Enfin, en réunissant les trois groupes d'état civil, on trouve que sur 1000 hommes de plus de 18 ans (célibataires, époux ou veufs) il en est en

France 773,5 *au-dessous* de 55 ans et nécessairement 226,5 *au-dessus* de âge (cette analyse n'a pu y trouver place dans mes tableaux). Les départem qui ont le moins d'hommes à ces âges de 18 à 55 ans sont : 1° Tarn-et-Garo 694; 2° Eure, 710; 3° Lot-et-Garonne, 711,5; puis 4° Côte-d'Or, 725; 5° (vados, 730; 6° Lot, 7° Hautes-Pyrénées, 732; 8° Aube, 733; 9° Meuse, 735; Ces départements sont évidemment les plus fournis en vieillards. Au contrai ceux qui sont le plus riches en hommes de 18 à 55 ans sont : 82° Rhône, 8 83° Vendée, 814; 84° Loire, 815; 85° Corse, 816; 86° Haut-Rhin, 818; 87° Hau Vienne, 825; 88° Finistère, 825; 89° Seine, 860; ils ont conséquemment mo de vieillards, soit par suite de la mortalité plus rapide (Corse, Haute-Vien Finistère), soit par suite des mouvements migratoires (Rhône, Seine). Les com pléments de ces nombres donnent nécessairement le nombre des vieillards.

Proportion des femmes mariées et des femmes mariables de 15 à 50 ans, tra [19] (col. *a*, *b*), *et des hommes mariables de* 18 à 65 ans (col. *c*). Cependant peut y avoir intérêt à savoir la proportion des épouses fécondes (15 à 50 ans), celle des personnes utilement mariables, soit 15 à 50 ans pour les femmes (fil et veuves) et 18 à 65 ans pour les hommes.

On y voit qu'en France sur 1000 habitants de tout âge et de chaque sexe, compte 140 femmes de 15 à 50 ans déjà mariées, et 235 du même âge n épouses (filles ou veuves), par conséquent mariables (P''_{15-50}), et 237 hommes 18 à 65 ans mariables (P'_{18-65}), l'armée comprise, mais seulement 223,4 non comp l'armée (environ 250000 célibataires obligés). Les départements qui ont moins de femmes mariables de ce groupe d'âge (15-50) sont : 1° Calvados, 15 2° Oise, 155; 3° Seine-et-Marne, 155; 4° Lot-et-Garonne, 161; 5° Eure-et-Loi 164; 6° Alpes-Maritimes, 164,5; 7° Eure, 165; 8° Yonne, 170; 9° Aisne, 17 10° Seine-et-Oise, 176; etc.; tous départements à forte nuptialité. Ceux qui le plus de femmes mariables au-dessous de 50 ans sont : 83° Savoie, 289; 84° I et-Vilaine, 289; 85° Hautes-Pyrénées, 289; 86° Basses-Pyrénées, 291; 87° Mo bihan, 292; 88° Côtes-du-Nord, 297; 89° Haut-Rhin, 304; presque tous dép tements à faible nuptialité.

En outre, il importe de connaître le *rapport des mariables des deux sex* et dans les conditions d'âge ci-dessus définies. Ce rapport est donné colonne 3 On y constate que, sur 1000 femmes mariables (de 15 à 50 ans) on compte France 950 hommes mariables de 18 à 65 ans, non compris l'armée, et 1004 av l'armée.

Les départements qui ont le moins d'hommes mariables par rapport aux ma riables femmes sont : 1° la Creuse, 692 hommes pour 1000 femmes mariable 2° le Bas-Rhin, 718; 3° le Cantal, 744; 4° les Vosges, 788; 5° les Côtes-d Nord, 807; 6° la Haute-Loire, 813; 7° Basses-Pyrénées, 828; 8° Hautes-Pyr nées, 813; 9° Haut-Rhin, 833; 10° Sarthe, 844; etc.; il y a 46 départeme qui sont dans le même cas, qui ont un déficit d'hommes. Ce sont en général d départements à faible nuptialité. Il y en a 42 qui ont au contraire plus d'homm que de femmes mariables, ce sont généralement les départements à forte nu tialité; ceux chez lesquels cet excédant d'hommes mariables est le plus marqu sont : 79° Gers, 1151 pour 1000 femmes mariables; 80° Savoie, 1160; 81° Haute Savoie, 1208; 82° Seine-et-Oise, 1212; 83° Seine, 1328; 84° Seine-et-Marne 1237; 85° Basses-Alpes, 1310; 86° Bouches-du-Rhône, 1312; 87° Haute-Ga *ronne*, 1251; 88° Var, 1521; 89° Alpes-Maritimes, 1552. C'est l'immigration

lienne, surtout masculine, qui en tous ces départements frontières augmente population des hommes non mariés. Ces immigrants, généralement besoigeux, se marient peu, aussi la nuptialité, bien que notable, n'est pas comme leurs en proportion de l'excès des mariables hommes.

État de l'instruction élémentaire en chaque département : 1° des conscrits; des hommes et aussi des femmes âgés de plus de 5 ans. Tabl. V [travée 21 22]. Il convient maintenant de donner une idée sommaire de la distribution hommes et des femmes sachant lire et écrire en chaque département. Ce seignement, fourni avec précision pour les seuls conscrits, a été donné aussi, is sans doute avec moins de rigueur, par le census de 1866. Nous en fournis-s les résultats par départements (col. *a*) pour les conscrits, (col. *b*) pour les nmes et col. (*c*) pour les femmes d'après le census de 1866.

Interrogeons d'abord le document le plus certain : l'enquête la plus récente les conscrits, moyenne des deux années 1875-1876. Sur 1000 conscrits minés à ce point de vue, 818 sont déclarés savoir lire, écrire et compter; is il y a encore des départements qui n'en comptent que : 1e le Morbihan, **537**; a Corrèze, **561**; 3e les Côtes-du-Nord, **587**; 4e Haute-Vienne, **587**; 5e l'Indre, **7**; 6e le Finistère, **666**; 7e l'Allier, **667**; 8e la Dordogne, **694,5**; 9e la Haute-ire, **695**; 10e la Nièvre, **697**; 11e les Landes, **699**. Les départements qui mptent le plus de conscrits lettrés sont : 75e les Hautes-Pyrénées, **935**; l'Yonne, **941**; 77e Seine-et-Oise, **942** (la Seine ne vient qu'au 72e rang avec **8**); 78e le Rhône, **943**; 79e la Côte d'Or, **946**; 80e la Haute-Savoie, **952**; 81e les dennes, **952**; 82e l'Aube, **956**; 83e la Meuse, **975**; 84e la Haute-Marne, **979**; Meurthe-et-Moselle, **983**; 86e Vosges, **983** et 87e Doubs, **985**.

Les données du census se rapprochent assez de ce classement et le plus uvent les divergences ne sont pas inexplicables. Donc, en 1866, ce census a uvé (col. *a*.) **612** hommes et **499** femmes, sur 1000 de chaque sexe et âgés plus de 5 ans, ayant déclaré savoir lire et écrire. Cependant les départements ont annoncé le moins de lettrés sont :

Pour les hommes : 1e le Finistère ne comptant que **302** sachant lire et rire; 2e le Cher, **308**; 3e le Morbihan, **312**; 4e la Haute-Vienne, **336**; 5e l'Al-r, **365**; 6e l'Ariége, **366**; 7e l'Indre, **378**; 8e la Dordogne, **379**; 9e les Côtes-Nord, **384**; 10e l'Ille-et-Vilaine, **411**; 11e les Pyrénées-Orientales, **412**, etc.

Pour les femmes : 1e la Corse qui ne comptait que **163** femmes sur 1000 de s de 5 ans sachant lire et écrire; 2e l'Ariége, **167**; 3e les Pyrénées-Orientales, ; 4e le Finistère, **204**; 5e le Morbihan, **215**; 6e la Dordogne, **220**; 7e la ute-Vienne, **226,7**; 8e les Landes, **246**; 9e le Lot, **260,5**; 10e le Cher, **,4**, etc.

Les départements qui, au contraire, comptent le plus d'habitants sachant lire écrire, sont, pour les hommes : 75e la Côte-d'Or, **771,8**; 76e la Seine-et-Oise, ; 77e la Haute-Saône, **799**; 78e les Ardennes, **801**; 79e le Haut-Rhin, **803**; les Vosges, **837**; 81e la Marne, **840**; 82e l'Aube, **851**; 83e la Meurthe, **853**; la Meuse, **856**; 85e la Seine, **861**; 86e le Doubs, **866**; 87e le Bas-Rhin, **897**; le Jura, **903,5**; 89e la Haute-Marne, **911**.

Pour les femmes, les départements qui en comptent le plus sont : 75e Côte-d'Or, **662** (toujours pour 1000 de plus de 5 ans); 76e Orne, **666**; 77e Ardennes, **701**; 78e Seine-et-Oise, **733**; 79e Vosges, **754**; 80e Marne, **758** Meurthe, **760**; 82e Aube, **765**; 83e Doubs, **776**; 84e Meuse, **776**; 85e Haut-

Rhin, 781 ; 86ᵉ Seine, 808 ; 87ᵉ Jura, 809 ; 88ᵉ Haute-Marne, 862 ; 89ᵉ Haut-Rhin, 882.

En outre, nous avons pensé qu'il n'était pas sans intérêt d'apprécier l'instruction *comparée* des deux sexes et de savoir, par exemple, en chaque département, sur 100 hommes ayant déclaré savoir lire et écrire, combien de femmes ont déclaré avoir cette connaissance. En France, on en comptait (en 1866) à peine 82, mais seulement : 1ᵉ en Corse, 31,5 ; 2ᵉ Hautes-Pyrénées, et 3ᵉ Pyrénées-Orientales, 43 ; 4ᵉ Ariége, 45 ; 5ᵉ Hérault, 51 ; 6ᵉ Landes, 52 ; 7ᵉ Charente-Inférieure, et 8ᵉ Alpes-Maritimes, 55 ; 9ᵉ Basses-Pyrénées, 56 ; 10ᵉ Lot, 57, etc. Mais dans les 74ᵉ-76ᵉ les Bouches-du-Rhône, le Rhône, la Marne, il y en a 90 ; dans les 77ᵉ-80ᵉ Meuse, Manche, Sarthe, Vosges, il y en a 91 ; 81ᵉ Orne, 92 ; 82ᵉ Seine-et-Oise, 93,4 ; 83ᵉ Indre-et-Loire, 93,6 ; 84ᵉ Seine, 93,8 ; 85ᵉ Maine-et-Loire, 94,5 ; 86ᵉ Haute-Marne, 94,6 ; 87ᵉ Haut-Rhin, 97,3 ; 88ᵉ Bas-Rhin, 98,3 ; 89ᵉ Mayenne, 98,8. Si on pouvait toujours compter sur la bonne qualité de l'enquête de 1866, cette étude sur l'instruction comparée des deux sexes serait un indice de l'estime où sont tenues les femmes en chaque département. Lorsque l'on voit le nombre des femmes sachant lire et écrire n'être pas le tiers de celui des hommes, comme en Corse, on peut penser que la femme est tenue comme un être inférieur dont l'instruction importe peu. On notera que le plus grand nombre des départements à moindre instruction relative des femmes sont plutôt méridionaux, que ceux à presque égalité sont plutôt septentrionaux ; enfin que cette quasi-égalité se rencontre le plus souvent dans les départements instruits, tels : les deux Rhin, la Haute-Marne, les Vosges, la Seine, etc. ; quelquefois aussi avec l'ignorance, tels : la Mayenne, la Sarthe, mais plus rarement, avec nos préjugés qui nous font attacher moins d'importance à l'instruction des femmes et expliquent cette constante inégalité, il y a encore les écoles de régiments et les écoles du soir qui contribuent à faire pencher partout la balance en faveur des hommes.

Nous bornerons à ces renseignements de l'étude statique ou de la composition des vivants au point de vue de la proportion des grands groupes d'âge, des sexes, et de celle des nubiles et mariables, des âges de fécondité et du degré d instruction.

Mariage et Nuptialité. — Nuptialité comparée des filles, des veuves et des divorcées. Nous devons prier le lecteur de se reporter seulement à notre article MARIAGE, dans lequel nous avons inséré tout ce que nous avions alors à dire sur le mariage en France comparé avec nos principaux voisins : l'Angleterre, la Belgique, etc.[1].

[1] Il y a lieu sans doute de prier ceux qui s'intéressent à ce sujet de corriger quelques fautes de typographie se rencontrant dans l'art. MARIAGE : 1° § 3, p. 8 et 9, mettra partout col. **4ᵉ** au lieu de colon. 3ᵉ ; p. 11, 1ᵉʳ tab. colon. (15), le dernier nombre exprimé répondant à la Norvége : au lieu de 35,7 on lira **53,7** ; p. 18, IVᵉ tab., 5ᵉ ligne, *Belgique*, 3ᵉ et 4ᵉ colon., au lieu de 494-286, on lira **49.4** et **28.6**. On pourra ajouter une dernière ligne pour la *Prusse*, 1867-74, **787 — 116 — 58 — 39 — 845 — 155 — 903 — 97**, ces nombres dans le même ordre que ceux dudit tableau, c'est-à-dire : pendant la période 1867-74, sur 1000 mariages, il y en a eu **787** entre célibat., **116** entre veufs et filles, **58** entre garçons et veuves, **39** entre veufs et veuves, **845** hom. et **903** femmes en première noces, etc. P. 26 et 27 : fautes importantes, § 19, 5ᵉ ligne, au lieu de 22... lisez **822.600**, et lign. 19ᵉ et 20ᵉ : au lieu de 309,000 et 160.000, lisez **30 900** et **16.000**. Dans les tableaux, p. 27, tabl. supér., ligne du total, au-dessous de 15-20 ans : au lieu de 22,860, lisez **228.600** ; et au-dessous de 35-40, au lieu de 309,000, lisez 30.900

Nous y ferons seulement quelques additions, fruits de nos travaux posté-ieurs.

Et d'abord prévenons à nouveau que nous désignons par **nuptialité** (*nuptiæ*, es noces) le rapport des Mariages (Ma) à la population (P) qui fournit les mariés ou fiancés (F′) et fiancées (F″) (nous avons dit autrefois *matrimo-nialité*).

Depuis l'article MARIAGE un travail important a été fait sur la nuptialité des eufs et veuves, ainsi que des divorcés, par mon fils, Jacques Bertillon, qui a mis a lumière, mieux que je ne l'avais fait dans le 3e tableau numérique de l'ar-icle MARIAGE, p. 13, les particularités remarquables qui suivent. M. J. B. in-iste avec raison sur la haute nuptialité des veufs et même celle des veuves omparée *âge par âge* à celle des célibataires. Ainsi, à l'âge où la nuptialité es hommes est la plus prononcée, de 25 à 30 ans, on compte annuellement **112** unes hommes se mariant sur 1000 célibataires; mais **249,5** sur 1000 veufs du ême âge, ces deux nuptialités sont : **78** et **227** dans le département de la Seine ; e **138** et de **337,5** en Angleterre ; de **81** et **457** en Belgique ! tant la poursuite du mariage est plus active chez ceux qui en ont déjà goûté! qui ont arrangé leur ie en vue de l'association conjugale. Les veuves elles-mêmes, malgré la sotte faveur que certaines coutumes (et même la loi française!) font peser sur la euve se remariant, les veuves elles-mêmes ont le plus souvent une nuptialité gale ou supérieure aux filles du même âge.

Pour l'Angleterre, la Belgique, la France et la Seine, voir l'article MARIAGE, t. 131.

Moins marquée en France, cette nuptialité plus grande des veuves est très-ononcée dans les autres pays. Ainsi le rapport de la nuptialité des filles est celle des veuves comme **130,5** : **167** de 20 à 25 ans; comme **101** : **153** de 25 à ans; comme **58** : **104** de 30 à 35 ans; ainsi de suite. Pour l'Angleterre, où ces eux nuptialités des filles et des veuves sont comme **63** : **259** de 20 à 25 ans; omme **88** : **231** de 25 à 30 ans; comme **75** : **153** de 30 à 35 ans, etc. Différence même ordre en Hollande, en Suisse; mais un fait encore plus inattendu et en mis en lumière par M. Jacques Bertillon, c'est la forte nuptialité des divorcés ns les pays où le divorce existe et où leur nombre et leurs mariages sont levés à part : tel est le cas de la Hollande et de la Suisse.

Le petit tableau numérique ci-joint résume les recherches de M. Jacques rtillon sur ce sujet, et complète les tableaux que nous avons donnés à notre ticle MARIAGE.

ge 60, 8e et 7e ligne, en partant du bas : au lieu de « sacrifier à un intérêt de santé un térêt de fortune », lisez : « sacrifier un intérêt de santé à un intérêt de fortune ». Page 67, 95, j'ai écrit : « ces testicules peuvent être restés dans l'abdomen et y avoir gardé leurs ctions normales ». Il y a lieu de modifier cette appréciation trop optimiste, car cette sup-sition est aujourd'hui fort contestée. Le professeur Robin déclare ces organes privés de rmatozoaires ; les hommes ainsi constitués ne seraient pas impuissants, mais *stériles*. Il t venu à ma connaissance deux cas confirmant cette opinion.

NUPTIALITÉ PAR AGE ET PAR ÉTAT CIVIL (EMPRUNTÉ A JACQUES BERTILLON) : PAR 1000 MARIABLES DE CHAQUE GROUPE D'AGE ET D'ÉTAT CIVIL, COMBIEN SE MARIENT CHAQUE ANNÉE[1] ?

AGES.	PAYS-BAS 1855-1864.						SUISSE 1876-1877.					
	HOMMES.			FEMMES.			HOMMES.			FEMMES.		
	Célibataires.	Veufs.	Divorcés.	Filles.	Veuves.	Divorcées.	Célibataires.	Veufs.	Divorcés.	Filles.	Veuves.	Divorcées (pour 1876 seulement).
16-18-20 ans. .	4,1	290	»	21,7	44,5	»	»	»	»	»	»	»
20-25	46,4	212,9	33,3	75	118,5	37,5	55,3	300,4	100	91,8	111	97
26-30	110,6	327,4	183	115	157	110	99,2	430,5	192	95,5	134,7	118
30-35	112,2	356	186,4	101	144	87,1	89,8	341	235	69,4	112,6	141
35-40	78,5	276	271,3	65	98	121,5	65,2	248	208	52	84	108
40-45	31,2	194,5	280	40	58	103	38	181	159	29,3	44,5	66
45-50	31,9	115,6	160	21	30,8	47,5	24,8	115,8	122	19,6	25	33,5
50-55	16,6	63,3	158	9	13,1	19	15,9	72,3	87	10	10,3	23,2
55-60	7,8	33,2	29	3	4,8	24	9,5	40,2	54	4,2	4	20
ENSEMBLE 18-60.	56,6	134,5	173	64,4	39	56,1	48,5	145,6	134,3	53,9	34,2	64,5

Ainsi on constate que dans les Pays-Bas de 26 à 30 ans, alors que sur 1000 célibataires de 35 à 40 ans il ne s'en marie que **78,5** dans l'année, il se marie **276** veufs et **271,3** divorcés sur 1000 de chaque catégorie.

En Suisse, au même âge, la nuptialité des célibataires est de **63,2**, celle des veufs de **248** et celle des divorcés **208**. On remarquera même qu'après 30 et 35 ans les femmes divorcées paraissent plus recherchées que les veuves elles-mêmes; ainsi de 30 à 35 ans, sur 1000 femmes de *chaque* catégorie (filles, veuves, divorcées), on compte annuellement **69** filles, près de **113** veuves et **141** divorcées se remariant; à l'âge suivant ces valeurs rangées dans le même ordre de succession deviennent : **52**, **84**, **108**; et en Pays-Bas : **65**, **98**, **121,5**; à l'âge après (40 à 45 ans), en Suisse **29**, **44,5**, **66**; et en Pays-Bas : **40**, **58**, **103**; ainsi de suite! On voit combien le divorce est entré dans les mœurs de nos voisins, combien ces femmes séparées, dont on sait la position déclassée chez nous, dont M. Francisque Sarcey nous a révélé les infortunes dans ses spirituels articles du *XIX siècle*, et M. le Dr Naquet dans ses excellentes conférences; on voit, dis-je, combien ces femmes trouvent vite une nouvelle famille, un nouveau protecteur légal.

Causes de la nuptialité accélérée des veufs et veuves, et des divorcés. Ces causes sont certainement multiples, mais elles doivent être assez énergiques ou assez nombreuses pour que leur résultat annule d'abord les influences contraires et fort connues, qui entravent la nuptialité des veufs et veuves, telles que, la présence des enfants du premier lit, certain sentiment de délicatesse, et aussi la crainte des glauseurs qui arrêtent quelques-uns.

[1] Pour l'Angleterre, la Belgique et la France, et la Seine, voy. l'article MARIAGE, p. 131.

Il paraît pourtant que ces entraves sont légères, comparées aux raisons qui ussent les veufs et les divorcés à une nouvelle union. D'abord, ce sont évidemnt ceux qu'un goût particulier ou des convenances de profession ont incités à premier mariage qui deviennent veufs ou divorcent, et l'on doit présumer les motifs qui les ont décidés à une première union, survivent à sa rupture es inclinent vers une nouvelle association.

n outre, nous avons montré à notre article MARIAGE combien cette condition iale est favorable et à la santé et à la moralité (*voy.* art. MARIAGE, p. 33 et antes, §§ 30-36, et p. 43 et suivantes, §§ 44-64). Nul doute que les époux ent la conscience plus ou moins nette de ces qualités préservatrices, de cette iène, de ces conditions de vie et de santé supérieure propre à l'union conle et que, l'association rompue par mort, ou divorce, les survivants ne s'efent de retrouver les conditions dont ils ont goûté les avantages, lorsque la comme malheureusement il arrive en France pour les séparés de corps, ne t pas mettre son *veto* à cette naturelle et louable aspiration. Nous pensons c que les caricaturistes, chansonniers et romanciers, font fausse route, lorsils célèbrent la liberté du veuvage, et, ce qui est plus sérieux, nous croyons les législateurs français se sont gravement trompés lorsqu'ils ont cru devoir quer de quelque défaveur la veuve se remariant[1], mais surtout lorsqu'ils contraint les époux qu'ils séparent à vivre dans le célibat. Il est manifeste cette énergie avec laquelle, en tout pays, et veufs et veuves et divorcés se préent vers une seconde union, prouve que ce goût répond à des besoins impéux de la nature humaine, et que c'est une morale fausse et niaise que de disiter et surtout d'empêcher ces seconds mariages qui répondent à des ances si prononcées et sans doute fondées.

ous avons donné des preuves manifestes de cette vertu moralisatrice du iage en montrant, au moins pour la France, que l'aptitude au suicide et iminalité des époux étaient bien moindres que celles des veufs et surtout que les des célibataires (*voy.* p. 34, §§ 31-36 et §§ 57-64 et surtout notre 11e taau numérique, p. 35 de notre article MARIAGE).

epuis ce travail, en poursuivant la même voie, nous avons donné à cette lusion plus de solidité en montrant que la présence des enfants augmentait ulièrement cette vertu de l'association conjugale, ce qui signifie sans doute si le nœud de l'association conjugale se resserre, se fortifie par la présence enfants (en un mot, à mesure que l'union devient plus complète), la vertu alisatrice qui lui est propre s'accroît et s'étend, ainsi que le montre le petit leau ci-contre.

[1] « La loi voit avec défaveur, assure Mourlon, la veuve qui se remarie ». C'est par là qu'il ique pourquoi la loi lui inflige la perte de plusieurs droits : Comme celui de ne pouvoir remarier avant dix mois, quoique des faits péremptoires, tels que la naissance d'un nt survenu, au moment, ou après la mort du mari qui exclut la possibilité d'une elle grossesse imputable à l'époux défunt, etc., et encore la perte *du droit* de lle et de jouissance des revenus de ses enfants, lors même qu'elle redeviendrait veuve seconde fois.

COMBIEN DE SUICIDES **A**, OU DE CRIME **B** PAR AN ET PAR MILLION D'HABITANTS DE CHAQUE CATÉGORIE (1861-1868), SONT COMMIS PAR LES :

	ÉPOUX		ÉPOUSES		VEUFS		VEUVES	
	SANS ENFANTS.	AVEC ENFANTS.	SANS ENFANTS.	AVEC ENFANTS.	SANS ENFANTS.	AVEC ENFANTS.	SANS ENFANTS.	AVEC ENFANTS.
A. Suicides	470	205	157,6	45,1	1004	536	238	10[illegible]
B. Crimes	287	186	60	32,25	262	237	35,1	44,[illegible]

Ainsi, par million d'époux, on relève **470** suicides chez ceux qui n'ont p
d'enfants et seulement **205** chez les pères de famille; on trouve **287** accusés
crime chez les époux sans enfants (**402** chez les célibataires), mais seulem
186 chez les pères de famille. De même, sur un même nombre d'épouses
compte près de **158** suicides, ou seulement **45,1**, suivant qu'elles n'ont p
ou qu'elles ont des enfants; elles fournissent **60** accusées de crimes, si el
ne sont pas mères, et **32** à **33**, si elles le sont. Ainsi l'aptitude au suicide
doublée chez les hommes, plus que triplée chez la femme, pour les ména
sans enfants! La probabilité d'une accusation criminelle est, pour les homm
accrue dans le rapport de plus d'un tiers (100 : 155), et presque doublée d
les femmes!

L'inspection de la colonne des veufs montre que cette salutaire influence
la famille se poursuit par la présence des enfants après la mort de l'un d
époux, mais (fait bien remarquable) cette préservation a lieu surtout pour
suicide, mais elle ne paraît avoir qu'une influence faible ou inégale sur
crime; évidemment c'est l'autre époux qui, par sa présence, sa surveilla
affectueuse, redresse, soutient celui qui faiblit.

Mariage et nuptialité générale par département. Par 1000 habitants
compte aujourd'hui, à très-peu près, **8** mariages annuels ou **16** fiancés; c'
la *nuptialité générale*. Elle n'est que de : 1er Pyrénées (Hautes-), **6,34**; 2e Py
nées (Basses-), **6,78**; 3e Moselle, **6,88**; 4e Manche, **6,97**; 5e et 6e les deux Sè
6,97; 7e et 8e Hautes-Alpes et Corse, **6,99**; 9e Lozère, **7,01**; etc.

Ceux qui en comptent le plus sont : 81e Gironde, **8,82**; 82e Indre, **8,**
83e Nièvre, **8,9**; 84e Charente, **8,95**; 85e la Vienne, **8,95**; 86e Haute-Vienne, **9,**
87e Seine, **9,38**; 88e Charente-Inférieure, **9,61**; 89e Allier, **9,62**.

Cependant cette nuptialité générale, calculée selon la méthode ordinaire
statisticiens, ne fournit qu'une appréciation peu fidèle de l'aptitude des popu
tions (P) pour le mariage (Ma), car dans le dénominateur (P) du rapport Ma
qui détermine cette nuptialité générale, il entre indûment des enfants et
époux qui ne sont pas aptes à fournir l'événement que dénombre le numérat
(Ma), ce qui est contraire aux règles du calcul des probabilités, lequel ve
qu'on divise le nombre de cas favorables (Ma) par le nombre total des cas pouva
les fournir (la population *mariable* $\mathbb{P}$), c'est-à-dire les filles de plus de 15 ans
les veuves, plus les célibataires, hommes de plus de 18 ans et les veufs.

Il y a donc lieu d'étudier la nuptialité des mariables $\mathbb{P}$ des deux sexes, c'est

lire la proportion, soit des mariages (Ma), soit des fiancés nécessairement en mbre double (F′ pour les hommes, F″ pour les femmes, F pour les deux sexes mariant) : de là les rapports de Ma/𝐏 ou F/𝐏. Les résultats de ce travail sont més par départements dans les VIe et VIIe tableaux numériques et notamment r les deux sexes pris ensemble (travée [25]). On y voit qu'en France, par an, ur **1000** mariables, cette nuptialité propre des mariables, 1°, en fonction mariages, est de **26,78** mariages par an et par 1000 mariables, et 2°, en tion des fiancés, est de (26,78 × 2) **53,56** fiancés des deux sexes et de t âge se mariant chaque année.

'ependant il y a des départements où l'on compte seulement : 1e Hautes-énées, **36,4** fiancés par 1000 mariables; 2e Basses-Pyrénées, **38** ; 3e et 4e les x Savoie, **38,70** et **39,04**; 5e Manche, **40,4**; 6e Gironde, **41,82**; 7e Cantal, **42**; ozère, **42,10**; 9e Côtes-du-Nord, et 10e Corse, **42,6**; etc.; et d'autres où on compte bien plus, à savoir : le 81e Aisne, **67,4**; 82e Loir-et-Cher, **69,6**; Vienne, **69,76**; 84e Oise, **70,48**; 85e Indre, **70,8**; 89e Haute-Vienne, **71,34**; Seine-et-Marne, **72,22**; 88e Nièvre, **76,8**; et enfin le 89e Allier, **74,86** fiancés.

Mais ce rapport des mariages à la population mariable 𝐏 est encore altéré par mission des vieillards, car ces vieillards, quoique encore mariables au point vue légal, ne le sont guère de par la nature, et, en réalité, se marient fort u; il en résulte que là où ils sont nombreux ils diminuent comme indûment nuptialité générale et masquent le goût des jeunes pour l'association conjue, bien qu'elle se manifeste par de nombreux mariages. Pour écarter cette se perturbatrice, il faudrait donc ne considérer que la population vraiment utilement mariable, et les mariages qu'elle contracte ; mais il faut reconître que la limite d'âge qu'il convient d'adopter est malaisée à déterminer; s-même nous avons hésité entre 50 et 65 ans pour les hommes, et 40 à 50 pour femmes. Dans ce travail nous avons adopté 18 à 60 pour les mariables célibaires et veufs $\mathbb{P}'_{18-60}$ et 15 à 50 pour les femmes (filles et veuves)[1] $\mathbb{P}''_{15-50}$ vraiment mariables. C'est en divisant le nombre annuel de ceux qui contractent riage à ces âges par le nombre total de ceux (hommes et femmes) qui peuvent faire que nous avons obtenu les rapports suivants donnés travée [25] col. (*c*). us constatons d'abord qu'en France il y a près de **68** hommes et femmes 7,8) par 1000 personnes utilement mariables, et contractant mariage dans les ditions d'âge susdites, mais il y a des départements où il y a moins de fiancés, tels : 1e Hautes-Pyrénées, **47,8**; 2e Haute-Savoie, **47,5**; 3e Savoie, **9**; 4e Basses-Pyrénées, **49,4** ; ensuite viennent en 5e rang : la Corse, avec **52**; Côtes-du-Nord, **53,2**; puis 7e Ille-et-Vilaine, **53,6**, etc. D'autres en ont près **100** ou plus, tels : 83e et 84e Eure-et-Loir avec Tarn-et-Garonne, **96**; Nièvre, **96,7**; 86e Seine-et-Marne, **99,2**; 87e Lot-et-Garonne, **102**; 88e Oise, **12,6**; 89e Loir-et-Cher, **111,8**.

Montrons l'utilité de ces deux investigations. On remarquera, par exemple, e l'Eure, qui occupait le 63e rang d'après la nuptialité générale des mariables s deux sexes (c'est-à-dire des nubiles non mariés de tout âge), dénonce une nuptialité encore plus forte (77e rang) lorsque l'on consulte la nuptialité des uls vraiment mariables; de même le Calvados, qui n'avait que le 21e rang, 'élève au 37e en consultant la nuptialité spéciale des âges de fécondité ; ces faits,

[1] D'ailleurs les mariages par âges, n'étant donnés que de 40 à 50 pour les femmes et 50 à 60 our les hommes, toute autre coupure est impossible en France.

d'ailleurs nombreux, montrent l'utilité de ces deux investigations et trouvent leur explication rationnelle dans le grand nombre de gens âgés du Calvados et de l'Eure. Inversement, il est des départements, comme la Seine, qui voient diminuer le rang que leur assigne la nuptialité de tous les mariables lorsqu'on élimine la population âgée. Tels sont les cas des départements de la Seine, de la Loire, etc., ce qui résulte aussi le plus souvent de ce qu'il y a dans le dénominateur du rapport une moindre proportion de mariables âgés.

Nuptialité par petits groupes d'âges. Cependant cette nuptialité des gens de tout âge (même en éliminant les plus âgés) nous dérobe encore un enseignement important touchant la nuptialité, c'est la part que prennent les jeunes gens, part qui mérite une attention toute spéciale, car les mêmes résultats ne sont pas à attendre d'un mariage entre jeunes gens de 20 ans ou entre gens de 50 ans : il importe donc de savoir si nos départements diffèrent notablement sur ce point, et quels sont ceux qui, parmi les nouveaux époux, comptent beaucoup de jeunes, et ceux plus de gens âgés.

Nuptialité et fréquence du mariage. Deux méthodes sont en présence; pour cette appréciation, la plus commode, mais certainement la moins importante, consiste à déterminer par 1000 personnes de tout âge se mariant combien il s'en rencontre à chaque groupe d'âge. Je désigne ce rapport sous le nom de *Fréquence comparée* du mariage à chaque âge, car ce n'est pas une *probabilité de production* du mariage; c'est la probabilité que *ceux qui se doivent marier* le feront à tel âge; c'est la détermination de la fréquence relative des âges des nouveaux mariés, mais nullement la probabilité que l'on a de se marier à chaque âge. Cette dernière probabilité se détermine, pour chaque âge, en divisant le nombre moyen annuel des *mariables* de cet âge par le nombre moyen annuel de ceux qui se marient, et, si l'on veut enlever au quotient sa forme fractionnaire, en le multipliant par 1000; on a alors le nombre annuel des fiancés ou nouveaux époux, de cet âge par 1000 personnes du groupe d'âge considéré.

Dans nos tableaux, nous donnons pour chaque département, chaque sexe et chaque groupe d'âge, les deux valeurs ci-dessus déterminées. D'abord col. (a) la *nuptialité*, précédée du rang qu'elle assigne au département parmi tous les autres *rangés par ordre croissant* de nuptialité; puis ensuite col. (b) *la fréquence* du mariage à cet âge par rapport aux mariages des autres âges, fréquence également précédée du rang qu'elle assigne au département.

Il importe de nous arrêter un moment sur la signification fort différente de la *nuptialité* et de la *fréquence* et de bien fixer ces notions par quelques exemples. Il y a, en effet, des départements auxquels l'une ou l'autre valeur assigne des rangs fort différents.

Tel est le cas des deux Savoies : ainsi la nuptialité de 30 à 35 ans dans la Haute-Savoie est telle que, année moyenne, on compte **103** nouveaux époux hommes par 1000 hommes *mariables* de 30-35 ans, ce qui assigne à la Haute-Savoie le 11e rang, tandis que la fréquence relative du mariage à cet âge s'apprécie par les **143** fiancés de 30 à 35 ans que l'on rencontre *en un temps quelconque* par 1000 fiancés *de tout âge*, ce qui donne à la Haute-Savoie le 83e rang. On traduira ainsi ce double rapport :

Le 1er, celui de nuptialité, indique, par le faible rang (11e) qu'il attribue

au département, qu'il est parmi ceux où l'on se marie le moins à cet âge, sans que ce fait présume rien de la nuptialité des autres âges.

Le 2ᵉ rapport, celui de la fréquence, montre, par le haut rang qu'il assigne au département, que sur 1000 hommes se mariant dans un laps de temps quelconque, il s'en trouve, ici plus qu'ailleurs, à l'âge de 30 à 35 ans ! Cette apparente contradiction s'explique en observant qu'en ce département on se marie peu, non-seulement à cet âge, mais aussi aux autres âges, et ce petit nombre de nouveaux époux de chaque âge se rencontre plus souvent qu'ailleurs avoir l'âge de 30 à 35 ans. Ainsi ces deux données se complètent ; la *nuptialité* mesure la faible chance annuelle de mariage des hommes de cet âge, la *fréquence* dit la tendance plus grande des nouveaux époux à avoir 30 à 35 ans, et de plus la réunion de ces deux données *rend nécessaire* que la nuptialité générale des hommes soit faible. Aussi sont-ce tous les départements à nuptialité générale exiguë qui offriront le fait ci-dessus : d'avoir un rang plus élevé selon la fréquence que selon la nuptialité ; c'est ce qu'on rencontre dans la Manche, dans le Doubs, dans les Hautes-Alpes, dans la Corse, pour les hommes dans le Var, dont la nuptialité masculine est très-réduite par suite du grand nombre d'immigrés italiens qui augmentent bien plus le nombre des mariables que celui des mariés annuels, car ces immigrants se marient peu. Inversement, ces départements à forte nuptialité générale devront d'ordinaire un rang plus élevé à leur nuptialité à chaque âge qu'à la fréquence du mariage.

C'est ce que l'on peut constater sur Seine-et-Marne auquel, de 50 à 60 ans, la nuptialité assigne le 65ᵉ rang, alors que la fréquence ne lui donne que le 10ᵉ rang, ce qui signifie que si, en Seine-et-Marne, les hommes se marient de 50 à 60 ans, encore plus qu'en maints autres lieux (de là le 65ᵉ rang), ce n'est pas parce que les gens s'y marient à cet âge en plus grand nombre qu'aux autres que ce département a une nuptialité élevée, le faible degré de fréquence nous avertit du contraire; mais on s'y marie beaucoup à tout âge, même à celui-là. Il en est de même de tous les départements à forte nuptialité, tels la Nièvre, l'Oise, Tarn-et-Garonne, etc. Ainsi, chacun de ces rapports a sa signification, et il y a lieu de les consulter tous les deux. C'est ce que permettent nos tableaux.

Analysons-en les principaux traits à chaque groupe d'âge : d'abord pour le sexe masculin.

Mariages de 18 à 20 ans. Heureusement, les mariages intempestifs de cet âge sont rares. Nous disons heureusement, puisque partout où il nous est donné de les étudier nous avons constaté qu'ils sont accompagnés d'une mortalité rapide des jeunes époux (*voy.* art. MARIAGE, p. 44, § 47); en France, dans la période 1856-1865, je trouve *annuellement* plus de 8000 jeunes hommes (8061) usant à leur détriment de la licence qui leur est octroyée de se marier si jeunes, et qui, vu leur nombre (607 600), constitue une nuptialité de plus de 13 (13,28) jeunes hommes de 18 à 20 ans (par 1000) se mariant chaque année. Mais il y a des départements où on rencontre beaucoup moins de ces jeunes fiancés, tels : 1ᵉ l'Ain, où il y en a moins de 3 (2,7) ; 2ᵉ la Seine, 3,12 ; 3ᵉ Haute-Savoie, 3,5 ; 4ᵉ la Moselle, 4,2 ; 5ᵉ la Loire, 4,3 ; 6ᵉ Indre-et-Loire, 5,1 ; 7ᵉ le Cher, 5,1 ; 8ᵉ et 9ᵉ Bas-Rhin et Haute-Saône, 5,54 ; 10ᵉ Yonne, 5,8 ; 11ᵉ Vosges, 6,1 ; Puy-de-Dôme, 6,2 ; etc.

D'autres où il y en a beaucoup plus, tels : 82ᵉ la Gironde, 31,6 ; 83ᵉ Tarn-et-Garonne, 32,23 ; 84ᵉ l'Hérault, 32,7 ; 85ᵉ la Haute-Garonne, 33 ; 86ᵉ la Charente-

Inférieure, 35,3; 87e l'Allier, 40; 88e les Basses-Alpes, 42,3; et 89e Lot-e Garonne, 43,15.

Quant à la *fréquence* relative de ces trop jeunes époux, elle est telle qu'e France sur 1000 mariages il y en a 27 dont les époux sont aussi jeunes; da 1e l'Ain il n'y en a que 5,1; 2e Seine, 6,3; 3e Indre-et-Loire, 8,9; 4e Haut Savoie, 9; 5e Loire, 9,4; 6e Moselle, 10,3; 7e Yonne, 12,1; etc. Mais dans l 85e l'Indre, 60,2; 86e la Drôme, 63,2; 87e la Charente-Inférieure, 63,4; le 88e Allie 72,6, et le 89e Basses-Alpes, 83. On pourra remarquer que le Lot-et-Garonne, l 86e pour la nuptialité, n'est que le 78e pour la fréquence relative de ces mariag prématurés des jeunes hommes; mais l'Allier et les Basses-Alpes sont, a contraire, placés sous l'un et l'autre rapport au plus haut rang.

Mariages de 20 à 25 ans. En France on compte annuellement 60,2 jeun hommes de cet âge (sur 1000) contractant mariage (121 en Angleterre et 24 e Belgique). Les départements qui ont le moins de nuptialité à cet âge sont 1e Haute-Savoie, 25,2; 2e Savoie, 29,4; 3e Hautes-Pyrénées, 30; 4e Manche 30,6; 5e Moselle, 35,2; 6e Basses-Pyrénées, 36,3; 7e Seine, 37,2, etc. Ceux qu en ont le plus sont: 82e Tarn-et-Garonne, 100,2; 83e Haute-Vienne, 102,5 84e Lot-et-Garonne, 103,1; 85e Eure, 104,3; 86e Seine-et-Marne, 109,1; 87e Eure et-Loir, 111,2; 88e Aisne, 119,8; 89e Oise, 139,5.

En ce qui concerne la *fréquence* des nouveaux époux de cet âge, elle est tel en France que sur 1000 contractant mariage on en compte 255,6 de 20 à 25 an Les départements dont le rang est le moins élevé sous ce rapport sont: 1e Haute Pyrénées, 136,5; 2e Haute-Savoie, 143,2; 3e Ille-et-Vilaine, 152; 4e Sav 157,1; 5e Aveyron, 157,4; 6e et 7e Basses-Pyrénées, 165; 8e Côtes-du-N 170, etc. Ceux dont le rang est le plus élevé sont: 84e Eure-et-Loir, 373; 8 86e Marne et Seine-et-Oise, 376; 87e Seine-et-Marne, 400; 88e Aisne, 41 89e Oise, 431. On voit qu'à cet âge les hauts rangs de fréquence sont assez rapport avec les hauts rangs de nuptialité.

Mariages de 25 à 30 ans. En France, sur 1000 jeunes hommes de cet â 121,4 se marient dans l'année (145 en Angleterre et 85 en Belgique). L départements qui en ont le moins sont: 1e Haute-Savoie, 77; 2e Hautes-Py nées, 84,6; 3e Doubs, 85,25; 4e Savoie, 87,5; 5e Seine, 87,5; 6e Corse, 87 7e Hautes-Alpes, 89,2; 8e Bouches-du-Rhône, 90,6, etc. Ceux qui en ont le p sont: 83e Yonne, 200; 84e Sarthe, 200,4; 85e Loir-et-Cher, 201; 86e Niè 205,3; 87e Oise, 211; 88e Eure-et-Loir, 217,2, et 89e Creuse, 228,5.

La *fréquence* des hommes se mariant à cet âge est telle qu'en France 1000 mariages il y en a 330,3 où l'âge de l'époux est compris entre 25 et 3 Les départements où cet âge est le plus rare sont: 1e Basses-Alpes, 266; 2e 267; 3e Ille-et-Vilaine, 280; 4e Corse, 282; 5e Aveyron, 283; etc. Ceu ils sont les plus fréquents: 86e Loir-et-Cher, 368; 87e Nièvre, 369; 88e C d'Or, 370; 89e 372.

Mariages de 30 à 35. En France, sur 1000 hommes de cet âge, près de (120,8), c'est-à-dire presque autant qu'à l'âge précédent, se marient l'année. Mais il y a des départements où il y en a bien moins: 1e Hérault, 76,5; 2e Nord, 91; 3e Var, 93,8; 4e et 5e Corse et Seine, 98; 6e, 7e et 8e Savoie, Bo ches-du-Rhône et Seine-Inférieure, environ 99; etc., tandis qu'il y en a tan

oup plus dans le : 85e la Haute-Marne, **180** ; 86e Loiret, **185,2** ; 87e Nièvre, **89,5** ; 88e Bas-Rhin, **190,2** ; 89e Loir-et-Cher, **193,5**.

Fréquence. Cet âge est, avec le précédent, l'âge d'élection de la nuptia-ité des hommes ; mais ce n'est pas celui où il se rencontre le plus d'époux, uisque, sur 1000 nouveaux époux, il ne s'en trouve en France que **180** ayant et âge (et **255** et **230** aux deux groupes d'âges précédents [1]).

Les départements où la *fréquence* de ces époux est au minimum sont : • l'Oise, **94** ; 2e l'Aisne, **100** ; 3e Seine-et-Marne, **104,5** ; 4e Marne, **123** ; 5e Eure, **123,4** ; 6e Eure-et-Loir, **124,4** ; 7e Seine-et-Oise, **124,6** ; 8e Somme, **125** ; 9e Yonne, **128,7**, etc. ; justement tous départements dont la nuptialité est très-élevée ! et inversement, ceux où elle est fort réduite présentent un haut rang de fréquence, tant peuvent être contradictoires ces deux rapports interrogés indifféremment par maints statisticiens ! Ainsi, dans le 80e Côtes-du-Nord, la fréquence s'élève à **226** ; 81e et 82e Savoie, et Basses-Pyrénées, **230** ; 83e et 84e Mayenne et Moselle, **230** ; 85e et 86e Ille-et-Vilaine et Aveyron, **233** ; 87e Lozère, **236** ; 88e Haute-Savoie, **243**, et 89e les Hautes-Pyrénées, **253**.

Mariages de 35 à 40. La *nuptialité* pour la France n'est plus que de **90,8**, (et seulement de **81** en Angleterre, **71** en Belgique) ; mais elle n'est que de **53,7** dans 1e l'Hérault ; de **57,6** dans le 2e Seine-Inférieure ; de **59,4** dans le 3e Var ; de **63** dans le 4e Alpes-Maritimes ; près de **67** dans le 5e Ille-et-Vilaine ; **68** en 6e Vaucluse, etc. Au contraire, elle est la plus élevée dans le 84e Meurthe et 85e Eure-et-Loir, **139** ; 86e et 87e Nièvre et Vienne, environ **139,5** ; 88e Bas-Rhin, **157** ; 89e Isère, **172**.

La *fréquence* est de **91,4** pour la France entière ; au minimum 1e en Seine-et-Marne, **43,5** ; 2e en l'Oise, **45,5** ; 3e Aisne, **49,3** ; 4e Marne, **52** ; 5e et 6e Eure et Yonne, **46**, etc. Elle donne les plus hauts rangs : 84e Côtes-du-Nord, **130** ; 85e Ille-et-Vilaine, **139** ; 86e Haute-Savoie, **140** ; 87e Aveyron, **143** ; 88e Hautes-Pyrénées, **145** ; 89e Isère, près de **146**.

Mariages des hommes de 40 à 50 ans. La *nuptialité* n'est plus que de **47,8** en France (**55** en Angleterre et **46** en Belgique). Elle est à son minimum dans : 1e Hérault, **23** ; 2e Bouches-du-Rhône, **29,3** : 3e Seine-Inférieure, **30,7** ; 4e Lozère, **31,2** ; 5e Var, **31,7** ; 6e Ariége, **35,35**, etc. Elle est au maximum : 83e et 84e Loir-et-Cher avec Haute-Saône, **69,7** ; 85e Vosges, **71** ; 86e Eure-et-Loir, **72,5** ; 87e Isère, **72,7** ; 88e Bas-Rhin, **74,8** ; 89e Saône-et-Loire, **77**.

La *fréquence* est de **70,6** nouveaux époux de 40 à 50 sur 1000 mariages pour la France entière. Les départements où l'on en compte le moins sont ceux de forte nuptialité : 1e Seine-et-Oise, **39** ; 2e Oise, **43,6** ; 3e Yonne, **44**, etc. Ceux où l'on en compte le plus (par 1000 nouveaux époux) sont : 82e Côtes-du-Nord, **100** ; 83e Savoie, **101** ; 84e et 85e Doubs et Mayenne, près de **102** ; 86e Manche, **103** ; 87e Hautes-Pyrénées, **107** ; 88e Ille-et-Vilaine, **114**, et 89e Haute-Savoie, **127**. Ainsi ce sont toujours ces départements à faible nuptialité générale qui accusent la présence d'un plus grand nombre relatif de nouveaux époux à ces âges avancés

[1] Il n'y a là qu'une apparente contradiction. La mort et le mariage ayant éliminé un certain nombre de mariables de 20 à 30 ans, il y a nécessairement moins de mariables de 30 à 35 ans, mais ces mariables se hâtent de se marier : ainsi, par le fait même de leur moindre nombre, leur nuptialité est accrue, mais la fréquence est réduite.

Mariages de 50 à 60 ans. La *nuptialité* générale de cet âge est de 2 la France entière (31,5 en Angleterre et 19 en Belgique), mais ser 9 dans la Lozère; de 13 à 14 dans l'Hérault, l'Ariége, le Gard ; de 14 les Alpes-Maritimes, les Hautes-Alpes, le Finistère, etc. Au contr nuptialité est à son maximum dans le 83e Vosges, avec 35,4 ; 84e Ha 35,8 ; 85e Indre-et-Loire, presque 36 ; 86e Vienne, 37 ; 87e Loir-et-C 88e Saône-et-Loire, 39,6, et 89e la Sarthe, 41,1.

En France, la *fréquence* des époux de cet âge est de 31 sur 1000, lement de 16 dans l'Hérault, qui en a le moins ; 18,8 dans l'Aude ; ¡ dans le Finistère et le Gard ; 21 à 22 dans la Somme, l'Allier et tandis que les départements où l'on rencontre le plus de nouveaux ép âges sont : 84e et 85e les Vosges, le Doubs et la Haute-Saône, en 86e la Manche, 42 ; le Jura, 44 ; Ille-et-Vilaine, 46,5.

Mariage des hommes au delà de 60 ans. A cet âge avancé, il ne se plus en France que 6,32 mariages par 1000 mariables, mais seulen 3 dans la Lozère, l'Hérault, la Somme, et 3 à 3,1 dans l'Ariége, l Alpes, le Finistère ; 3,2 dans le Morbihan ; les départements où cette de vieillards est la plus élevée sont : 83e la Sarthe, 9,9 ; 84e l'O au contraire les départements où l'on compte le plus de ces vieux ép 85e Saône-et-Loire ; 86e la Haute-Vienne, 11,1 ; 87e le Rhône, 11,4 : 8 13,5, et 89e l'Indre et-Loire, 13,9.

La *fréquence* est naturellement peu élevée en France ; on rencontre époux au-dessus de 60 ans sur 1000 mariages, mais seulement 4,3 à 4, le Finistère et l'Hérault ; 7 fois dans la Loire et le Morbihan ; 7,2 da 7,6 fois dans les Landes ; 7,8 dans la Somme ; 8 fois dans le Bas-F 81e Haute-Saône ; 82e le Calvados ; 83e la Sarthe ; 84e le Var ; 85e l'. 21,5 ; le 86e les Bouches-du-Rhône, 22,3 ; 87e l'Eure, 24,8 ; 88e l'O et 89e Indre-et-Loire, 26,7. Ce dernier est bien remarquable par la fo lité de ces hommes âgés : à partir de 50 ans, il occupe toujours le rang sous ce rapport.

Départements où se rencontrent le plus de fiancés hommes enco Cette étude de la nuptialité par groupes d'âge ainsi achevée pour le il y a lieu de la résumer afin de savoir : 1° quels sont les départem nuptialité des jeunes hommes est vraiment la plus élevée ; nous dir jeunes, les nouveaux époux hommes se mariant entre 18 et 35 ans, e femmes, les nouvelles épousées dont l'âge est compris entre 15 et 2 en France, sur 1000 hommes mariables de 18 à 35 ans, 75,62 se mari année.

Mais il est des départements où, par 1000 hommes mariables de 1 on en compte beaucoup moins : 1e Haute-Savoie, 48,1 ; 2e Savoi 3e Hautes-Pyrénées, 54,25 ; 4e Doubs, 55,45 ; 5e Seine, 57,15 ; 6e Ba nées, 57,25 ; 7e Ariége, 58,20 ; 8e Manche, 59.5 ; 9e Alpes (Haut 10e Corse, 60,6 ; 11e Bouches-du-Rhône, 62 ; 12e Loire-Inférieure, 62, selle, 63,2 ; 14e Aveyron, 63,8 ; etc.

Et d'autres beaucoup plus : 73e Gironde, 100 ; 74e Haute-Vienne, 75e Eure, 103 ; 76e Loiret, 104 ; 77e Seine-et-Marne, 104,6 ; 78e 79e Yonne, 104,8 ; 80e Loir-et-Cher, 105,1 ; 81e Vienne, 106 ; 82e Nièvr

83e Allier, 108,8 ; 84e Sarthe, 109 ; 85e Aisne, 110 ; 86e Eure-et-Loir, 114,10 ; 87e Tarn-et-Garonne, 114,3 ; 88e Lot-et-Garonne, 116,1 ; 89e Oise, 122,3.

Nuptialité des hommes mariables de tout âge, c'est-à-dire au-dessus de 18 ans. En France, sur 1000 hommes mariables (célibataires de plus de 18 ans et veufs), on compte 60,7 mariages par année.

Les départements où il y en a le moins sont : 1e Haute-Savoie, 42,6 ; 2e Savoie, 44,5 ; 3e Hautes-Pyrénées et 4e Lozère, 45 ; 5e Hautes-Alpes, 46,3 ; 6e Pyrénées (Basses-), 48 ; 7e Bouches-du-Rhône, 48,6 ; 8e Doubs, 49,05 ; 9e Corse, 49,5 ; 10e Var, 50 ; 11e Manche, 50,6 ; 12e Ille-et-Vilaine, 51,6, etc.

Ceux qui en ont le plus sont : 78e Indre, 81 ; 79e Aisne, 81,2 ; 80e Lot-et-Garonne, 81,3 ; 81e Vienne (Haute-), 83,4 ; 85e Oise, 84 ; 86e Allier, 84,1 ; 87e Loir-et-Cher, 84,6 ; 88e Eure-et-Loir, 85,2, et 89e Nièvre, 85,7.

Dans ce même tableau, nous voyons qu'à la suite de cette colonne il y en a une autre qui donne la nuptialité des hommes mariables de 18 à 60 ans. En étudiant la nuptialité des femmes, nous verrons l'utilité corrective de ce rapport. Ici, nous nous bornerons à remarquer qu'en France, sur 1000 hommes mariables, dont l'âge est compris entre 18 et 60 ans, on en compte annuellement 60,3 qui se marient.

NUPTIALITÉ DES FEMMES A CHAQUE AGE. *Nuptialité de 15 à 20 ans*. A cet âge, on compte déjà en France 28,7 mariages annuels pour 1000 jeunes filles de 15 à 20 ans. Il est remarquable que la France est un des pays où il y a le plus de jeunes filles fiancées à cet âge, tandis qu'en Angleterre ce sont les jeunes hommes qui se marient en plus grand nombre que chez nous ; leur nuptialité de 20 à 25 ans est double de la nôtre (120 au lieu de 60) ; au contraire, les jeunes filles de moins de 20 ans se marient bien plus chez nous, puisque en Angleterre leur nuptialité est seulement de 24,4, et en Belgique, seulement de 9,5 ! En un mot, les Français, bien moins pressés de se marier que les Anglais, recherchent bien plus les toutes jeunes filles ! Cependant, on trouve le moins de ces jeunes épousées dans : 1e Bas-Rhin, 10,65 ; 2e Haut-Rhin, 12,83 ; 3e Haute-Savoie, 13,45 ; 4e Moselle, 13,65 ; 5e Hautes-Pyrénées, 14,7 ; 6e Ille-et-Vilaine, 16,2 ; 7e Côtes-du-Nord, 16,33 ; 8e Vosges, 17,7 ; 9e Doubs, 18 ; 10e Loire-Inférieure, 18,2 : 11e Vendée 19,37 ; 12e Savoie, 19,7, etc.

On en trouve le plus dans : 80e la Nièvre, 68,65 ; 81e la Haute-Vienne, 69,3 ; 82e la Charente, 70,7 ; 83e Seine-et-Oise, 75,75 ; 84e Seine-et-Marne, 77 ; 85e Tarn-et-Garonne et 86e Oise, 80 ; 87e Gironde, 81,1 ; 88e Allier, 82,8, et 89e Lot-et-Garonne, 96,6. Ce département de Lot-et-Garonne est des plus remarquables par le nombre considérable de ses jeunes mariages, tant hommes que femmes.

La *fréquence* relative des mariages des filles de 15 à 20 ans est telle en France que, sur 1000 fiancées de tout âge, il y en a 194,6 de 15 à 20 ans. Cependant, les départements où il y en a le moins sont : 1e Bas-Rhin, 70 ; 2e Haut-Rhin, [illegible],8 ; 3e Haute-Savoie, 86,9 ; 4e Moselle, 87 ; 5e Ille-et-Vilaine, 84 ; 6e Vosges, [illegible] ; 7e Côtes-du-Nord, 99,7, etc. Les départements où la fréquence est au maximum sont : 80e Seine-et-Oise, 310 ; 81e Aisne, 313 ; 82e Nièvre, 315 ; 83e Tarn-et-Garonne, 320 ; 84e Gironde, 321 ; 85e Allier, 323 ; 86e Haute-Vienne, 329 ; 87e Seine-et-Marne, 344 ; 88e Oise, 352 ; 89e Lot-et-Garonne, 366,3.

Les numéros d'ordre de la nuptialité des femmes mariables de cet âge, et ceux de la fréquence de leurs mariages comparés aux mariages des autres âges,

sont généralement fort voisins : il y a cependant quelques écarts que nous croyons devoir expliquer pour bien marquer la signification de chacun de ces numéros d'ordre. Ainsi, la Seine occupe le 57e rang sous le rapport de la *nuptialité*, cela marque que les jeunes filles de 15 à 20 ans s'y marient un peu plus (45,3) que dans le plus grand nombre de nos départements, dont la nuptialité moyenne de France est de 38,7 ; mais le 35e rang que lui assigne la *fréquence* relative de ses jeunes fiancées, que l'on rencontre 172 fois sur 1000 mariages de tout âge, montre que leur nuptialité est impuissante à rendre cette fréquence aussi prononcée qu'ailleurs, ce qui me paraît tenir au nombre relativement moins grand des jeunes filles de cet âge (c'est aux âges suivants que l'immigration dans la grande ville amène un nombreux personnel de mariables) ; l'on comprend que ce moindre nombre relatif des jeunes filles de 15 à 20 ans accroît plutôt la nuptialité (rapport entre le nombre de celles qui existent et celles qui se marient), tandis qu'il ne peut que diminuer la fréquence avec laquelle on les rencontre.

C'est sans doute l'inverse en Corse. Il y a beaucoup de jeunes filles de 15 à 20 ans, et quoiqu'elles ne se marient pas beaucoup (nuptialité 30,4), leur nombre reste assez notable pour qu'on les rencontre 204 fois en 1000 mariages, c'est-à-dire un peu plus que la moyenne de France (195).

Mariages des femmes mariables de 20 à 25 ans. On compte annuellement en France 107,5 jeunes filles (et veuves) se mariant sur 1000 de 20 à 25 ans d'âge (près de 131 en Angleterre, mais seulement 63 en Belgique). Les départements de France où la nuptialité de cet âge est la moindre sont : 1e Ille-et-Vilaine, 58,2 ; 2e Hautes-Pyrénées, 59,5 ; 3e Côtes-du-Nord, 59,7 ; 4e Haut-Rhin, 61,2 ; 5e Morbihan, 61,8 ; 6e Basses-Pyrénées, 64 ; 7e Haute-Savoie, 67,1 ; 8e Bas-Rhin, 67,7 ; 9e Loire-Inférieure, 69.2 : Manche, 70 et Doubs, 72, etc. Ceux où la nuptialité est la plus élevée sont : 81e Nièvre, 170 : 82e Aisne, 170.6 ; 83e Eure-et-Loir, 171,2 : 84e Eure, 178.2 : 85e Yonne, 182 : 86e Seine-et-Oise, 191.4 : 87e Oise, 200 ; 88e Lot-et-Garonne, 202.6 ; 89e Seine-et-Marne, 214.

Fréquence. C'est l'âge où elle est à son maximum, et telle que sur 1000 mariages il y en a notablement plus du tiers, ou 332, dont les fiancées ont de 20 à 25 ans. Les départements qui en ont le moins sont : 1e Ille-et-Vilaine, 267 ; 2e Côtes-du-Nord, 290 : 3e Morbihan, 293 : 4e Manche, 300 ; 5e Hautes-Pyrénées, 314 : 6e Loire-Inférieure, 317 : 7e Basses-Pyrénées, 318 ; 8e Doubs, 319, etc., tous départements de très-faible nuptialité. Ceux qui en ont le plus : 81e Tarn, 427 : 82e Loiret, 435 ; 83e Côte-d'Or, 442 ; 84e Marne, 447 ; 85e Gard, 86e Meuse, 453 ; 87e Somme, 458 ; 88e Yonne, 460, et 89e Ardennes, 481.5.

On peut encore constater que si, dans bon nombre de cas, les numéros d'ordre de ces deux rapports s'éloignent peu l'un de l'autre, cependant il arrive, comme dans le département de la Seine, de la Vienne et Haute-Vienne, de l'Allier, du Gers, que la nuptialité l'emporte notablement sur la fréquence, tandis que c'est l'inverse dans l'Hérault, la Corse, le Gard, les Ardennes, les Alpes (hautes et maritimes) (mais c'est le contraire dans les Basses-Alpes), etc.

Mariages de 25 à 30 ans : nuptialité. Sur 1000 mariables femmes, il s'en marie 110 chaque année : c'est, chez nous, l'âge de la nuptialité la plus élevée (104 en Angleterre, 89 en Belgique). Les départements où elle est au minimum sont : 1e Seine-Inférieure, 68.5 ; 2e la Corse, 72 ; 3e Basses-Pyrénées, 78 :

5e Hautes-Pyrénées, 82,5 ; 5e Cantal, 87 ; 6e Orne, 87,8 ; 7e Haute-Garonne, 88,7 ; 8e Savoie, 88,8, etc. Les départements où elle est au maximum sont : 81e Saône-et-Loire, 141 ; 82e Eure-et-Loir, 144,2 ; 83e Eure, 148,3 ; 84e Ardennes, 150,2 ; 85e Tarn-et-Garonne, 153 ; 86e Loiret, 155 ; 87e Seine-et-Marne, 164 ; 88e Loir-et-Cher, 164,8 ; 89e Yonne, 169.

Fréquence. Elle est déjà moindre qu'à l'âge précédent : sur 1000 mariages en France, il y en a 218 où l'épousée a de 25 à 30 ans. Nous venons de dire que c'est à cet âge que la nuptialité est à son maximum, mais que c'est à l'âge précédent que l'on compte le plus grand nombre de mariages, apparente contradiction qui doit être ainsi interprétée : c'est à l'âge précédent (20-25 ans) que se rencontre le maximum de fréquence (378 sur 1000), parce que c'est aussi à cet âge que se marie le plus grand nombre absolu de nos jeunes filles (111 019) ; mais, comme elles sont élues entre un très-grand nombre de 1.032.864 mariables (dont 9.567 jeunes veuves) de 20 à 25 ans, il n'en résulte une nuptialité que de 107,5 par 1000 ; à l'âge suivant, il n'y a plus que 64.947 nouvelles mariées, mais élues seulement parmi 590 478 mariables restant et, par suite, donnant une nuptialité de 110 ; la *nuptialité* s'est accrue, bien que le nombre absolu des épousées ait diminué, parce que la nuptialité indique le rapport des mariables à celles qui se marient. Mais la *fréquence* est exclusivement régie par les nombres comparés des épousées à chaque âge, et puisque c'est l'âge de 20 à 25 qui fournit le plus grand nombre, c'est à cet âge que la fréquence est au maximum. Ainsi s'expliquent, ici et ailleurs, les apparentes contradictions signalées.

Mariages des femmes mariables de 30 à 35 ans ; nuptialité. A cet âge, il y a presque 80 (79,7) épousées sur 1000 mariables de 30 à 35 ans (seulement 64,3 en Angleterre et 78,2 en Belgique) ; les départements qui en comptent le moins sont : 1e l'Hérault, 42,5 ; 2e Seine-Inférieure, 44,6 ; 3e Corse, 52,7 ; 4e Haute-Garonne, 59,6 ; 5e Creuse et 6e Basses-Pyrénées, 63 ; 7e Landes, 64 ; 8e Seine-et-Oise et 9e Alpes-Maritimes, 64,5, etc. Ceux qui en comptent le plus sont : 82e Loiret, 100 ; 83e Vosges, 101,5 ; 84e Drôme, 102,2 ; 85e Gers, 102,3 ; 86e Vienne, 106,4 ; 87e Deux-Sèvres, 112,4 ; 88e Loir-et-Cher, 115 ; 89e Isère, 115,2.

La *fréquence* est pour la France entière de 103,3 épousées de 30 à 35 ans sur 1000 femmes de tout âge se mariant. Les départements qui en comptent le moins sont : 1e Seine-et-Marne, 41,4 ; 2e Oise, 43 ; 3e Aisne, 49 ; 4e Yonne, 52 ; 5e Seine-et-Oise, 6e Tarn-et-Garonne et 7e Lot-et-Garonne, 57 ; 8e Nièvre, 57,5 ; 9e Marne, 60,6, etc. Ceux qui en comptent le plus : 81e Bas-Rhin, 82e Manche et 83e Loire-Inférieure, 150 ; 84e Haute-Savoie, 156 ; 85e Morbihan, 157,5 ; 86e Haut-Rhin, 159 ; 87e Hautes-Pyrénées, 164 ; 88e Côtes-du-Nord, 171 ; 89e Ille-et-Vilaine, 184.

Mariages des femmes de 35 à 40 ans ; nuptialité. En France, elle est au-dessus de 40. Les dix départements où elle est la moins élevée sont : 1e Hérault, 21,6 ; 2e Alpes-Maritimes, 28,9 ; 3e Haute-Garonne, 31,4 ; 4e Ariége, 31,5 ; 5e Creuse, 33,6 ; 6e Cantal, 34,7 ; 7e Hautes-Alpes, 36,5 ; 8e Vaucluse, 37,2 ; 9e Seine-Inférieure, 37,6 ; 10e Hautes-Pyrénées, 38 ; et ceux où elle est la plus élevée : 81e Isère, 82e Vosges, 62,9 ; 83e Maine-et-Loire, 63,6 ; 84e Loir-et-Cher, 64 ; 85e Ille-et-Vilaine, 65 ; 86e Deux-Sèvres et 87e Vienne, 67 ; 88e Haute-Saône, 69,5 ; 89e Charente, 74.

La *fréquence* pour la France entière est de 51,5 épousées de cet âge sur 1000 de tout âge. Les départements où elles sont en moindre nombre sont à peu près les mêmes qu'à l'âge précédent : 1e Seine-et-Marne, 23 ; 2e Oise, 25 ; 3e Yonne, 25,4 ; 4e Eure-et-Loir, 27 ; 5e Tarn-et-Garonne, 27,5 ; 6e Lot-et-Garonne, 28 ; 7e Aisne, 28,9 ; 8e Seine-et-Oise, 29,7 ; 9e Hérault, 30,4 ; 10e Marne, 30,5, etc. On remarquera que ces départements, où l'on rencontre plus rarement les fiancées de 35 à 40 ans, sont justement des départements à forte nuptialité ! Au contraire, la fréquence est au maximum chez : 81e Hautes-Pyrénées, 74,4 ; 82e Haut-Rhin, 75,8 ; 83e Loire-Inférieure, 78,1 ; 84e Manche et 85e Doubs, 81 ; 86e Haute-Savoie, 82,2 ; 87e Morbihan, 83,3 ; 88e Côtes-du-Nord, 89, et 89e Ille-et-Vilaine, 100. Inversement à la remarque ci-dessus, tous les départements à grande fréquence, c'est-à-dire où l'on rencontre le plus ces épouses de 35 à 40 ans, sont justement ceux à faible nuptialité !

Mariages des femmes mariables de 40 à 50 ans. Leur nuptialité en France s'élève à peine à 21 ; les départements où elle est au minimum sont : 1e Hérault, 10 ; 2e Lozère, 10,8 ; 3e Haute-Garonne, 11,87 ; 4e Ariége, 12,2 ; 5e Cantal et 6e Corse, 12,78 ; 7e Aude, 13 ; 8e Alpes-Maritimes, 13,2 ; 9e et 10e Pyrénées basses et hautes, environ 13,5 ; 11e Lot, près de 14, etc. Ceux où la nuptialité de cet âge déjà avancé est au maximum sont : 81e Vosges et 82e Vendée, 29 ; 83e Loir-et-Cher, 29,6 ; 84e Nièvre, 29,8 ; 85e et 86e 30,5 ; 87e Deux-Sèvres, 31,3 ; 88e Haute-Saône, 31,4 ; 89e Charente, 32.

La *fréquence* pour toute la France est de 41,7 épousées de cet âge sur 1000 de tout âge. Les départements où elles sont en moindre nombre sont : 1e Hérault, 22,8 ; 2e Aude, 23,3 ; 3e Tarn-et-Garonne, 25,6 ; 4e Lozère, 25,7 ; 5e Tarn et 6e Seine-et-Marne, 28 ; 7e Gard, 28,5, etc., la plupart à forte nuptialité. Ceux où ces épousées âgées se rencontrent le plus souvent sont : 81e Jura, 55,5 ; 82e Haute-Saône, 56,6 ; 83e Savoie, 57,3 ; 84e Seine, 58,5 ; 85e Côtes-du-Nord, 59,7 ; 86e Manche, 63,6 ; 87e Haute-Savoie, 64,1 ; 88e Doubs, 65 ; 89e Ille-et-Vilaine, 67,2, tous départements à faible nuptialité.

Mariages des mariables au delà de 50 ans; nuptialité. En France, sur 1000 fem. mariables, c'est-à-dire non encore épouses à cet âge avancé, il n'y en a que 3,07 qui se marient chaque année. Les départements où ces vieilles se marient le moins sont : 1e Ariége, 1,3 ; 2e Lozère et 3e Basses-Pyrénées, 1,32 ; 4e Bas-Rhin, 1,39 ; 5e Hautes-Pyrénées, 1,42 ; 6e Cantal, 1,52 ; 7e Finistère, 1,55 ; 8e Lot, 1,57 ; 9e Hérault et 10e Somme, 1,6 ; et ceux où elles se marient le plus sont : 77e Cher, 4,32 ; 78e Saône-et-Loire, 4,33 ; 79e Haute-Saône, 4,38 ; 80e Loir-et-Cher, 4,45 ; 81e Indre et 82e Yonne, 4,47 ; 83e Vaucluse, 4,6 ; 84e Var, 4,7 ; 85e Charente, 4,72 ; 86e Basses-Alpes, 4,92 ; 87e Aube, 5,12 ; 88e Indre-et-Loire, 5,16 ; 89e Seine, 5,5.

Fréquence. En France, sur 1000 nouvelles épousées, il s'en rencontre un peu moins de 9 (8,8) ayant plus de 50 ans. Les départements où il s'en rencontre le moins : 1e Finistère, 7 ; 2e Ariége, 7,6 ; 3e Bas-Rhin, 9 ; 4e Landes, 9,2 ; 5e Lozère, 9,3 ; 6e Hérault, 9,7 ; 7e Lot, 10 ; 8e Morbihan, 11, etc. Ceux où l'on rencontre le plus de ces demi-centenaires sont : 79e Yonne et 80e Orne, 26,2 ; 81e Seine, 26,3 ; 82e Doubs, 26,8 ; 83e Vaucluse et 84e Oise, 27,5 ; 85e Haute-Saône, 27,9 ; 86e Eure-et-Loir, 28,5 ; 87e Eure, 31,8 ; 88e Indre-et-Loire et 89e, 32.

Nuptialité des femmes mariables de tout âge. En France, elle est de **47,85**, c'est-à-dire que sur 1000 célibataires filles ou veuves de plus de 15 ans, on en compte **47,85** se mariant dans l'année. Pourtant nous avons vu la nuptialité générale des hommes mariables (de plus de 18 ans) s'élever à **60,7** : or, comme il y a nécessairement autant d'hommes que de femmes qui se marient, on peut s'étonner que la nuptialité des femmes mariables soit notablement inférieure à celle des hommes. La raison en est bien simple : c'est qu'il y a beaucoup moins d'hommes (4.911.606) que de femmes mariables (6.238.173), deux nombres qui sont entre eux comme **47,85 : 60,7** ou comme **100 : 127**.

Cette nuptialité générale des femmes nubiles est à son minimum dans les départements : 1° Hautes-Pyrénées, **30,55** ; 2° Basses-Pyrénées, **31,6** ; 3° Cantal, **33.4** ; 4° Manche, **33,6** ; 5° Savoie, **34,7** ; 6° Côtes-du-Nord, **35,2** ; 7° Haute-Savoie, **35,4** ; 8° Corse, **37,3** ; 9° Bas-Rhin, **37,6** ; 10° Ille-et-Vilaine, **37,7**, etc.

Les départements où la nuptialité générale des femmes est à son maximum sont : 77° Lot-et-Garonne et 78° Aude, **60** ; 79° Oise, **60,7** ; 80° Yonne ; 81° Vienne et 82° Charente-Inférieure, chacun **61** ; 83° Cher, **62,3** ; 84° Haute-Vienne, **62,4** ; 85° Indre, **62,7** ; 86° Charente, **64,5** ; 87° Seine-et-Marne, **67,1** ; 88° Allier, **67,4** ; 89° Nièvre, **69,6**. Cependant cette nuptialité générale des mariables n'est pas une mesure sans reproche, comme le prouve l'exemple suivant :

Insuffisance de la considération de la nuptialité générale ou même de la nuptialité des mariables de tout âge. La nuptialité générale des femmes de la Seine-Inférieure est de **15,9** (fiancés ou **7,95** mariages) ; celle du Calvados est de **14,22**, donc un peu moindre ; de même, la nuptialité des femmes mariables de tout âge (15-∞) est de **41** en Seine-Inférieure, et **38,6** dans le Calvados ; la différence au préjudice du Calvados s'accentue encore, car la Seine-Inférieure a une natalité plus prononcée et, par suite, plus d'enfants qui diminuent sa nuptialité générale ; cependant, lorsqu'on étudie, âge par âge, la nuptialité des femmes mariables des deux départements, on trouve la double succession suivante :

	NUPTIALITÉ A CHAQUE AGE						
GROUPE D'AGE	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50	50 ∞
Calvados.	37,2	106,8	103,6	67,8	39,3	17,8	2,4
Seine-Inférieure	34,8	92,1	68,5	44,6	37,8	23,9	3,2

Ainsi, avant 35 ans, c'est à tous les âges que la nuptialité du Calvados l'emporte de *beaucoup* sur celle de la Seine-Inférieure ; de 35 à 40, la nuptialité du Calvados est encore plus forte ; c'est seulement après cet âge, alors que le nombre des mariages devient très-faible, que la nuptialité de la Seine-Inférieure l'emporte un peu. On peut donc affirmer sans hésitation que les gens du Calvados se marient bien plus et ont un goût plus prononcé pour le mariage que ceux de la Seine-Inférieure ; et pourtant, c'est à la conclusion contraire que l'on eût abouti par la considération, soit de la nuptialité générale et soit même de celle des mariables ci-dessus donnée.

La cause de cette apparente contradiction réside dans le plus grand nombre de femmes âgées du Calvados ; les vieilles mariables au-dessus de 50 ans de ce département sont fort nombreuses, et comme elles ne contractent que de rares mariages, elles font descendre la nuptialité générale. C'est pour affranchir la nuptialité de cette cause de trouble, sans être obligé de recourir à la nuptialité par âge, que nous avons proposé la détermination de la nuptialité du groupe de

15 à 50 pour les femmes, de 18 à 60 pour les hommes, groupe qui comprend tous les individus vraiment mariables au point de vue utilitaire ; on éloigne ainsi du rapport une population sénile, dont la proportion est fort différente dans les différents départements (il est des départements comme la Haute-Vienne qui, par 1000 habitants, n'en comptent que 70 au-dessus de 60 ans, et d'autres comme l'Eure, qui en ont 165), et l'on conçoit combien l'immixtion de ces prétendus mariables, ne contractant que de fort rares mariages, avec la population vraiment et utilement mariable, altère profondément et (ce qui est pis) fort diversement la nuptialité. C'est pour parer à cette cause d'erreur que nous avons proposé et exécuté dans ce travail de remplacer la considération de la nuptialité générale des mariables de tout âge par celle des mariables de 15 à 50 pour les femmes et de 18 à 60 pour les hommes (nous eussions préféré 18 à 65 ans, mais le nombre des mariages à ces âges n'est donné que de 50 à 60 et de 60 à la fin de la vie).

Si, en effet, nous interrogeons cette nuptialité ainsi limitée, nous trouvons qu'elle est pour les femmes de 61,5 pour le Calvados, et seulement de 55 pour la Seine-Inférieure, ce qui nous montre clairement le goût plus prononcé des gens du Calvados pour le mariage. Cela expliqué, revenons à la nuptialité générale des mariables et à celle du groupe des femmes de 15 à 50 ans.

La nuptialité du groupe des femmes vraiment mariables (d'après la loi romaine) de 15 à 50 ans est de [illegible],3 pour la France entière, c'est-à-dire que sur 1000 mariables de ce grand groupe d'âge [illegible],3 se marient annuellement. Les départements où cette nuptialité est à son minimum sont (tabl. VII, travée [44]) :

1er	Hautes-Pyrénées. . .	43,8	6e	Côtes-du-Nord	47,2	11e	Haute-Loire.	[illegible]
2e	Basses-Pyrénées . . .	44,4	7e	Corse	48,5	12e	Morbihan.	[illegible]
3e	Haute-Savoie	46,7	8e	Haut-Rhin	49,6	13e	Manche.	[illegible]
4e	Savoie.	46,9	9e	Bas-Rhin	49,7	14e	Doubs	[illegible]
5e	Cantal.	47,1	10e	Ille-et-Vilaine.	49,7	15e	Loire-Inférieure. . .	[illegible]

Ce sont les départements vraiment remarquables par leur minime nuptialité. On remarquera facilement qu'ils comprennent : 1° les départements montagneux, tous siége d'une forte émigration, et 2° des départements de la pieuse Bretagne, où la stérilité est œuvre pie. Les départements dont la nuptialité est à son maximum sont :

75e	Saône-et-Loire. . . .	85.1	80e	Charente.	90,	85e	Nièvre	[illegible]
76e	Aube.	87,9	81e	Allier.	90.7	86e	Eure	[illegible]
77e	Charente-Inférieure .	88,2	82e	Yonne	91,8	87e	Oise	[illegible]
78e	Eure-et-Loire	88,4	83e	Seine-et-Oise	93,2	88e	Lot-et-Garonne . . .	[illegible]
79e	Aisne.	88,9	84e	Tarn-et-Garonne . .	93,6	89e	Seine-et-Marne . . .	[illegible]

Ce sont vraiment les départements remarquables par leur goût pour l'association conjugale. On remarquera que l'Eure, qui est un des départements à forte nuptialité, et qui occupe en effet le 86e rang, n'a que le 60e lorsque l'on ne sépare pas des mariables les nombreuses vieilles filles ou veuves de ce département, fait qui nous semble péremptoire pour démontrer l'utilité et la supériorité du rapport F''_{15-50}/P''_{15-50} que nous prenons ici.

Départements où se rencontrent le plus de fiancées encore jeunes (tabl. VII, travée [45] col. (*b*). Enfin, il n'est pas inutile de résumer ici, comme nous l'avons fait pour les hommes, l'ensemble de la nuptialité des jeunes femmes qui contractent mariage avant leur 20e année. Donc, en France, sur

1000 filles ou veuves de 15 à 20 ans, on en compte 75 qui se marient chaque année.

Les départements où cette *nuptialité* des jeunes femmes est à son minimum sont : 1° la Lozère, 44 ; 2° Hautes-Pyrénées, 44,8 ; 3° Manche, 47,5 ; 4° Côtes-du-Nord et 5° Haute-Savoie, 48,1 ; 6° Haut-Rhin, 48,7 ; 7° Ille-et-Vilaine, 49 ; 8° Basses-Pyrénées, 49,2 ; 9° Bas-Rhin, 50,1 ; 10° Morbihan, 52,4 ; 11° Savoie, 52,7 ; 12° Doubs, 52,8 ; 13° Haute-Loire, 53,7 ; 14° Loire-Inférieure, 54,4 ; 15° Corse, 55,6, etc.

Ceux où elle est au maximum sont : 75° Aube, 100 ; 76° Var, 100,3 ; 77° Charente, 102 ; 78° Yonne, 103,7 ; 79° Charente-Inférieure, 104 ; 80° Aisne, 104,8 ; 81° Eure-et-Loir, 106,2 ; 82° Allier, 107,4 ; 83° Nièvre, 107,5 ; 84° Eure, 109,2 ; 85° Tarn-et-Garonne, 114,6 ; 86° Seine-et-Oise, 115,8 ; 87° Oise, 120,5 ; 88° Seine-et-Marne, 124,7, et 89° Lot-et-Garonne, 130,3.

Tabl. VII, travée [45], col. (*a*), (*b*). Nous remarquerons les écarts et les rapprochements les plus remarquables entre la nuptialité des jeunes femmes et celle des jeunes hommes, en ce qui concerne les divergences, tandis que Seine-et-Oise est surtout remarquable par la forte nuptialité de ses jeunes femmes, et occupe sous ce rapport le 86° rang ; il n'occupe que le 62° pour la nuptialité de ses jeunes hommes. D'autre part, la Seine compte peu de jeunes hommes mariés (57 avec le 5° rang), mais beaucoup plus de jeunes femmes (75 avec le 43° rang).

Au lieu de ces écarts, nous signalerons les similitudes suivantes : les deux Savoie, les Pyrénées hautes et basses, le Doubs, la Corse, la Manche, etc., sont aux premiers rangs pour leur faible nuptialité des jeunes gens de l'un et l'autre sexe, tandis que le Lot-et-Garonne, l'Oise, le Tarn-et-Garonne, la Nièvre, Eure-et-Loir, Allier, sont au plus haut rang pour l'intensité de cette même nuptialité des jeunes.

Mariages et nuptialité par état civil. Pour finir ce qui a trait à la nuptialité, il faut parler de la nuptialité et de la fréquence des mariages *en chaque état civil*, mais cela succinctement, sous toute réserve, et en nous reportant à nos critiques ci-dessus. En effet, si la nuptialité des célibataires mariables (en France, 70 pour les garçons, 62,4 pour les filles) l'emporte sur celle des veufs (près de 40 pour les veufs et de 11,7 pour les veuves), ce n'est pas du tout que le goût, que la probabilité du mariage des veufs et veuves soit moindre ; bien au contraire, *aux mêmes âges*, nous avons vu déjà, qu'il est double..., triple..., quintuple..., mais cette apparente infériorité résulte du plus grand âge des veufs et des veuves.

Quant à la *fréquence* relative de ces mariages, elle est telle pour la France que sur 1000 il y en a 840,8 entre célibataires ; 88,9 entre veufs et filles ; 35,7 entre garçons et veuves, et 34,6 entre veufs et veuves ; mais cette fréquence est entièrement dominée par les nombres respectifs des mariables de chaque catégorie et aussi par leur âge ; c'est pourquoi, par suite de cette influence maîtresse, il est à peu près impossible de découvrir celle qui résulte du goût des mariables de chaque catégorie les uns pour les autres ; afin d'y parvenir, il faudrait étudier et comparer simultanément la nuptialité par groupe d'âge et chaque état civil en chaque département ; c'est là un travail formidable à exécuter, mais qui n'a encore été entrepris par personne.

NAISSANCE ET NATALITÉ. Pour ne pas faire de répétition, nous devons encor prier le lecteur de se rapporter à l'article NATALITÉ, où se trouvent toutes le généralités qui concernent la natalité française comparée à celle des autre nations. Nous ne résumons ici que ce qui est strictement nécessaire pour l clarté de notre texte.

Nous fournissons d'abord (tabl. VIII, travée [46]) les nombres absolus de naissances vivantes : 1° légitimes, col. (*a*); 2° illégitimes, col. (*b*); et 3° le morts-nés, col. (*c*), pour l'année moyenne de la période 1856-65. On voit que l'o comptait, en moyenne année, 911,810 naissances vivantes légitimes; 74,352 illégitimes, ensemble : 988,162 naissances vivante. Mais nous n'en avons plu que 956,935 (moyenne de 1872-76), dont 888,189 légitimes. D'ailleurs il n'y a pas lieu de s'arrêter plus longtemps sur ces chiffres absolus.

Comme la *nuptialité*, la *natalité* se mesure en comparant (par division) les naissances annuelles (N) au groupe de vivants dont elles sont issues; et, comme pour la nuptialité, on prend le plus souvent, mais non pas mieux, la population entière (P) pour ce groupe, et alors on a la natalité générale N/P; ou plutôt, en prenant S_0 pour les naissances vivantes (survivants à l'accouchement, ou à l'âge 0), on a S_0/P comme expression de la *natalité générale*.

Cependant, il y a lieu de faire ici la même distinction que pour la nuptialité, et d'écarter du dénominateur P tout ce qui n'est pas apte à parfaire une naissance. Il faut donc d'abord en défalquer les impubères; il est clair, en outre, que les femmes nubiles peuvent être seules considérées car, toute mère supposant un père, on peut, pour simplifier les nombres, ne s'occuper que des mères; convention qui a l'avantage de permettre d'éliminer avec plus de précision les gens âgés impropres à la reproduction, car ces limites d'âge, fort peu connues et fort inégales pour les hommes, sont plus facilement déterminables pour les femmes : ainsi l'on peut admettre, par exemple, qu'après 50 ans, la femme ne contribue guère à la reproduction ou ne le fait que pour une part absolument négligeable.

Cependant, la prolification se faisant surtout par les femmes mariées, la natalité est beaucoup plus élevée chez elles que chez les non mariées; il y a donc lieu, pour suivre les règles du calcul des probabilités, de considérer à part ces deux natalités, si profondément différentes.

Signes abréviatifs ou symboles et formules. Donc, en désignant :

Par P (majuscule ordinaire ou romaine) la population totale;
Par P (majuscule italique), la population *célibataire;*
Par **P** (majuscule antique), la population mariée;
Par $\mathbb{P}$ (majuscule normande), la population veuve;
Par P', la population masculine, sans distinction d'état civil;
Par P'', la population féminine, — — —
Par $P''_{15-\infty}$, la population féminine nubile, ou au-dessus de 15 ans;
Par P''_{15-50}, celle de 15 à 50 ans; alors on aura :
Par $\mathbf{P}''_{15-50}$, pour la population féminine mariée ayant moins de 50 ans, ou *féconde;*
Par $\mathbb{P}''_{15-50}$ (majuscule blanche), femmes non mariées ou *mariables* (filles et veuves) pouvant être regardées comme aptes à la reproduction.

Combinant ces signes, nous aurons à considérer les rapports suivants :

1° N/P ou 2° S_0/P, natalité générale, 1° avec mort-nés, 2° sans mort-nés;
3° $S_0/P''_{15-\infty}$, natalité des femmes nubiles;
4° $S_0/\mathbf{P}''_{15-\infty}$, fécondité générale des épouses;
5° $S_0/\mathbf{P}''_{15-50}$, fécondité des épouses fécondables.

Enfin, en considérant le groupe des femmes nubiles, mais non mariées, et comprenant 1° les filles nubiles (P''_{15}) et 2° les veuves (P'), il en résulte un groupe de femmes que j'appelle *mariables* (P'); l'on peut considérer que P'_{15-50} sont les seules aptes à faire des naissances illégitimes *N* (mort-nés inclus); alors le rapport N/P''_{15-50} mesurera la natalité illégitime ou hors mariage.

Chacun de ces rapports a sa raison d'être et sa signification. Étudions-les successivement et comparativement en France, et en chacun de nos départements.

Natalité générale : N/P ou S_0/P par département.

Ce rapport, bien que très-médiocre au point de vue théorique, puisque, contrairement aux prescriptions du calcul, il fait entrer dans le dénominateur P un grand nombre de cas (impubères) inaptes à produire le phénomène énuméré par le numérateur, est cependant encore précieux au point de vue de la démographie pratique, puisque N et P sont souvent les seuls donnés. D'ailleurs on diminuera le vague de ce rapport en le discutant, ainsi que nous en donnerons des exemples. Voyons ce qu'il est en France (tabl. VIII, travée [47], col. (*a*).

Dans la période 1856-1865 on compte 26,3 naissances vivantes, S_0 (ou 27,5 naissances avec mort-nés, N) par 1000 habitants (35 à 36 en Angleterre et 38 à 40 en Allemagne!) ; mais il est des départements qui en comptent seulement : 1° Lot-et-Garonne, 18,6 ; 2° Gers et 3° Orne, 19 ; 4° Eure, 19 ; 5° Calvados, 20,3 ; 6° Indre-et-Loire, 20,4 ; 7° Tarn-et-Garonne, 20,8 ; 8° Sarthe et 9° Aube, 21,3, etc. Il est bon de remarquer que plusieurs de ces départements, à faible natalité, sont cependant parmi les plus haut placés selon leur nuptialité, tels le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne, le Gers, l'Eure, etc. ! Inversement, les départements où la natalité générale est la plus forte sont : 79° la Seine, 30,6 ; 80° les Côtes-du-Nord, et 81° l'Ardèche, 30,7 ; 82° le Gard, près de 31 ; 83° les Bouches-du-Rhône, 31,2 ; 84° les Pyrénées-Orientales, 31,8 ; 85° la Loire, 32,1 ; 86° le Bas-Rhin, 32,8 ; 87° le Nord, 33,2 ; 88° le Haut-Rhin, 34, et 89° le Finistère, 34,3.

On remarquera encore, peut-être avec étonnement, que parmi ces départements accusant une forte natalité générale se trouve celui de la Seine. Ce fait inattendu peut faire soupçonner un des vices de cette natalité générale, déterminée par un rapport S_0/P, qui laisse indûment dans son dénominateur les impubères qui, n'étant pas aptes à produire des naissances, devraient en être exclus; c'est ainsi qu'à Paris le nombre des enfants étant moindre, et celui des adultes aux âges de fécondité plus grand qu'ailleurs, il est naturel qu'une telle population soit en apparence plus prolifique, mais cette propriété pourra fort bien disparaître lorsqu'on ne considérera partout que la population pubère.

Étudions donc maintenant le rapport S_0/P''_{15-50} de natalité des seules femmes (P'') nubiles, col. (*b*). Nous constatons d'abord que, sur 1000 femmes de plus de 15 ans, on compte en France 72,3 naissances vivantes (75,6 avec mort-nés), ensuite que la natalité toujours faible du département de la Haute-Garonne diminue (relativement) encore un peu, puisque, au lieu du 11° rang que lui assigne le rapport S_0/P, il prend le 8° d'après le rapport S_0/P''_{15-50}, ce qui résulte du grand nombre d'adultes du département de la Haute-Garonne, tandis qu'une raison contraire (le moindre nombre d'adultes) fait gagner la natalité du Cher qui, du 74° rang, va au 83°. De même le grand nombre d'adultes de la Seine, qui surhausse sa natalité et lui attribuait le 79° rang, tandis que, cette influence étant écartée, elle n'a plus que le 61° rang.

Cependant ce rapport $S^o/P''_{15-\omega}$ n'est pas encore conforme aux règles du
car il réunit les épouses et les femmes non mariées (filles et veuves),
concours, très-inégal à la reproduction, exige qu'on les sépare : nous auron
deux nouveaux rapports $S_e/P_{15-\omega}$ pour mesurer la fécondité légitime, et le
$S_0/P_{15-\omega}$ pour la fécondité illégitime, mais ces groupes de femmes
mariées ($P''_{15-\omega}$, ou non mariées (filles ou veuves) $P_{15-\omega}$, comprennent un
très-notable de vieilles, qui ne contribuent plus à la reproduction ; il est
de les éliminer et de considérer seulement les groupes P''_{15-50} et P''_{15-50}.

Mais souvent, la distinction des âges manquant, on ne connaît pas
groupe que celui des épouses en bloc, soit $P''_{15-\omega}$, il est donc nécessaire d'
ce rapport qui, en France, est de 122,2, c'est-à-dire que 1000 épouses
âge donnent, bon an mal an, 122,2 naissances vivantes (128,2 avec
nés), mais 148 en Prusse ; 190 en Angleterre; 210 en Écosse et dans le
Bas !

Les départements de France qui, par 1000 épouses de tout âge,
moins de naissances vivantes, sont : 1° Lot-et-Garonne, 73,1 ; 2° Eure,
3° Tarn-et-Garonne, 84,3 ; 4° Gers, 84,5; 5° Indre-et-Loire, 85,2 ; 6°
87,6 ; 7° Orne, 88,3 ; 8° Sarthe, 94,5 ; 9° Oise, 94,8 ; etc. Ceux qui en
plus sont : 78° Loire, 180 ; 79° Hautes-Alpes, 183,7 ; 80° Haute-Savoie,
81° Lozère, 185,2 ; 82° Savoie, 185,7 ; 83° Nord, 189,6 ; 84° Corse,
85° Morbihan, 190,5 ; 86° Côtes-du-Nord, 195,5 ; 87° Bas-Rhin, 201,9 ; 88°
tère, 215,8 ; Haut-Rhin, 217.

A ce rapport de la fécondité de toutes les épouses $P''_{15-\omega}$, comparons cel
ne considère que les épouses vraiment aptes à la reproduction P''_{15-50}.

Nous constatons d'abord qu'en France, sur 1000 épouses de 15 à 50 a
compte par an près de 174 (173,6) naissances vivantes (181 avec mor
291 en Belgique; 290 en Pays-Bas; 275 en Prusse ; 248 en Angleterre
Écosse.

Ceux qui présentent cette valeur au *minimum* sont encore : 1° Lot-et-Ga
103 ; 2° Aube, 105 ; 3° Eure, 113 ; etc. Ceux où elle est au *maximum*, c
dire où les épouses sont le plus fécondes, sont aussi : 84° la Lozère, 264 ;
Rhin, 268 ; 86° Savoie, 269 ; 87° Côtes-du-Nord, 276 ; 88° Haut-Rhin,
89° Finistère, 296. Mais, en outre, nous remarquons combien cette analy
perdre au département de la Seine, et même à celui du Rhône, l'app
fécondité que lui attribuaient les rapports précédents. En effet, le départ
de la Seine qui, d'après le rapport ordinaire de natalité S_e/P, occupait le 7
à côté d'un des plus féconds, les Côtes-du-Nord, prend d'abord le 61°
lorsque l'on considère la seule fécondité de toutes les femmes nubiles, pui
lorsqu'on mesure celle de toutes les épouses de plus de 15 ans, puis n'
plus que le 14° rang, lorsque l'on détermine la fécondité moyenne des
épouses fécondables, c'est-à-dire ayant moins de 50 ans, tandis que les Cô
Nord, près duquel se plaçait la Seine, d'après le premier rapport S_e/P'',
pour la fécondité des épouses aptes à la reproduction le 87° rang. Ainsi,
le rapport S_e/P'', la prolification de la Seine se rapprocherait et serait p
identique à celle des Côtes-du-Nord, mais d'après le rapport bien plus
des seules épouses de moins de 50 ans aux naissances légitimes (S_e/P''_{15-50}
départements sont aux deux extrêmes de la sériation !

Le département du Rhône présente, mais d'une manière moins pronon
fait de même ordre : du 52° rang que lui donnait le rapport des naissance

es à l'ensemble des épouses, il descend au 32e d'après la fécondité des es épouses fécondables : donc, comme le département de la Seine, il ren-le plus d'épouses de 15 à 50 ans et moins de vieilles épouses que la plupart autres ; l'élimination de ces vieilles épouses a moins d'influence qu'ailleurs r élever la quote-part des naissances des jeunes épouses. Même remarque r la Corse, le Cher, etc. Mais influence inverse pour l'Hérault, le Gers, le al, l'Orne, la Meuse, la Manche, etc. Ces départements, ayant beaucoup ouses âgées, si on en débarrasse le dénominateur du rapport, la fécondité épouses restant en est nécessairement accrue ; il résulte de là que le rap-. S_e/P''_{15-50}, toutes les fois qu'on peut le calculer, doit être préféré, car c'est qui mesure le mieux la fécondité des épouses, c'est-à-dire la source la s pure comme la plus utile et la plus prisable de l'entretien et du croît des ons.

lous avons déjà montré à l'article NATALITÉ que, comparés aux autres nations s le rapport de la prolification, nous y avons la dernière place ! Nous remar-s aussi à quel point diffèrent nos départements sous ce rapport de la fécon-i de nos épouses, depuis le Lot-et-Garonne où elle est si faible, que 0 épouses de 15 à 50 ans n'y fournissent, année moyenne, que 103 naissances tes, jusqu'au Finistère qui par 1000 épouses en donne 281 !

s mesures de la fécondité légitime étant données, il faut déterminer la ndité ou plutôt la *natalité illégitime*. Nous avons déjà établi, dans notre le NATALITÉ, p. 450, § 11, et p. 452, § 16, que la vraie mesure de production e naissance hors mariage s'obtient en comparant le nombre des naissances hors iage (mort-nés compris [1]) au nombre de la population féminine mariable de 50 ans N/P''_{15-50}, et non, comme on le fait d'ordinaire, en comparant les sances hors mariage aux naissances générales N/N ou, moins bien, aux sances légitimes ; ce sont là des rapports de fréquence *relative* de deux ements qui ne peuvent prouver la fréquence absolue de chacun d'eux.

insi, en France, dans la période 1856-1865, la natalité illégitime mesurée par pport N/P_{15-50}, on a compté près de 17 (16,8) N (naissances, mort-nés s) par 1000 femmes non mariées de 15 à 50 ans, c'est la natalité illégitime. s avons vu qu'elle était de 29 en Danemark, de 24 en Écosse, 23 en se, 17,2 en Angleterre, mais seulement de 11 en Suisse, de 9 à 10 aux Pays-

pendant leur fréquence, mesurée par le rapport N/N, comparée à l'ensemble naissances, est telle, que sur 1000 N ou naissances générales (mort-nés s) on en compte 78 en France, 152 en Saxe, 77,5 en Prusse ; peut-être, s plus, 65 en Angleterre (61 *sans mort-nés*), mais 55 en Suisse, à peine 40 Pays-Bas.

insi, suivant que nous considérons l'un ou l'autre rapport, nous avons tantôt s d'illégitimes que la Prusse ou que l'Angleterre, et tantôt nous en avons s !

l est facile de se rendre compte de cet apparent paradoxe. Notre natalité

[1] Car les naissances illégitimes sont (en apparence) diminuées par un très-gros contin-(doublé en France) de mort-nés ou prétendus tels, qui sont en grande partie des infan-s déguisés ; donc, à beaucoup de points de vue, il n'y a pas lieu de défalquer ces -nés, car alors la criminalité des mères atténuerait bien fallacieusement le taux de gitimité ! Il y aurait profit, pour la réputation de ces localités, à changer, en quelques ités, la faute en crime ! C'est certainement ce qui arrive pour l'Angleterre, qui ne pu-s le nombre de ces mort-nés.

générale est faible, relativement aux autres nations, nous comptons peu
sances, c'est pourquoi, *par rapport* à ce moindre nombre de naissances g
nos naissances hors mariage paraissent nombreuses, mais si, plus légiti
on les rapporte aux femmes non mariées aptes à les produire, elles d
au-dessous de la moyenne. Au contraire, la Prusse a une puissante n
il arrive que, comparées à ce grand nombre de naissances de toute
les naissances illégitimes prussiennes, quoique communes, paraiss
Même observation pour l'Angleterre. Cependant, nous ne prétendons p
fréquence *relative* des naissances hors mariage soit un rapport sans
nous renseigne sur la proportion d'enfants se rencontrant sans fami
observons seulement que la fréquence *de production*, ou probabilit
femme non mariée de chaque nation a de commettre une conception,
donnée par ce rapport, mais par celui des naissances hors mariages, au
veuves aptes à les produire, soit à celles âgées de 15 à 50 ans. Cela
étudions nos départements à ce double point de vue.

La *natalité illégitime* proprement dite N/P''_{15-50} est à son *minimum* d
Basses-Alpes avec près de 5 naissances (4,9), mort-nés compris, par 100
non mariées de 15 à 50 ans ; 2e Ille-et-Vilaine, 6,4 ; 3e Hautes-Alpes, 6,5
de-Dôme et 5e Vendée, 6,6 ; 6e Ardèche, 6,7 ; 7e Lot, 6,8 et 8e Morbih
9e Tarn-et-Garonne, 7, etc. Elle est à son *maximum* dans : 81e Pas-
25,3 ; 82e Bas-Rhin, 25,5 ; 83e Marne, 26,4 ; 84e Nord, 26,6 ; 85e S
rieure, 27 ; 86e Rhône, 28,8 ; 87e Aisne, 29,3 ; 88e Bouches-du-Rhôn
89e Seine, 65.

Quant à la *fréquence* ($N/$N), elle est au minimum dans 1e les Basses-Al
18 naissances illégitimes sur 1000 naissances générales ; 2e Haut
26,2 ; etc. Son maximum se rencontre : 82e en Calvados, 100 ; 83e H
104 ; 84e Bouches-du-Rhône, 105 ; 85e Gironde, 108 ; 86e Bas-Rhin,
87e Seine-Inférieure, 122,5 ; 88e Rhône, 141 ; 89e Seine, 268,5.

Enfin, en ce qui concerne les différences des deux modes d'app
N/P''_{15-50} et $N/$N, je remarquerai d'abord que l'Ille-et-Vilaine qui n'a que l
par sa natalité illégitime, prend le 11e par la *fréquence* relative des naissa
mariage ; le Gers, au lieu du 11e rang de natalité, prend le 29e de *fréq*
Mayenne, au lieu du 16e, prend le 31e ; Maine-et-Loire, au lieu du 20e, l
Cantal, au lieu du 23e, le 56e ; la Manche, au lieu de 34e, prend le 61e ; l
au lieu de 39e, le 59e ; la Haute-Garonne, au lieu du 46e, le 66e ; les Hau
nées, au lieu du 49e, le 70e ; le Calvados, au lieu du 67e de natalité il
le 82e de *fréquence*, etc. Ainsi, pour tous ces départements, la *fréque*
tive des naissances illégitimes ferait croire à une facilité des femmes no
que la vraie mesure des probabilités ne confirme pas.

Pour expliquer ces apparentes contradictions, il suffit d'écrire l'un
l'autre l'expression symbolique des deux rapports comparés N/P''_{15-50} et
résulte des propriétés des fractions que, si les valeurs P_{15-50} ou N gra
le rapport dont elles font partie, comme dénominateur, diminuera ; et
ment, si P_{15-50} ou N diminue, le rapport grandira. Puisque dans les dépa
ci-dessus énumérés le rapport $N/$N a grandi relativement au rapport N
a peut-être diminué, il faut donc, et cela suffit, que dans les départem
nommés qui prennent un rang plus élevé, et simulent une aptitude plu
aux naissances illégitimes en passant de leur rang de natalité à celui

équence, il suffit, dis-je, que N soit plus petit, ou P''_{15-50} plus grand qu'ailleurs.

On comprend, en effet : 1° que, s'il y a peu de naissances générales N, et un nombre moyen de naissances illégitimes, *N* comparé à ces naissances générales donnera une proportion notable d'illégitimes, tel est le cas du Gers : il a très-peu de naissances générales, ce qui fait paraître plus importante la part des naissances hors mariage qu'on leur compare ; 2° que si le département renferme une proportion plus forte qu'ailleurs de femmes nubiles non mariées (de 15 à 50 ans), P''_{15-50} femmes aptes à des conceptions hors mariages et par suite moins d'épouses, un tel milieu devra fournir un nombre absolu de naissances illégitimes plus important, surtout si on le compare aux naissances légitimes; et cependant, ces enfants naturels rapportés aux femmes aptes à les avoir, supposées très-nombreuses, donnent une natalité illégitime plus faible qu'ailleurs. C'est sans doute ce qui arrive au département des Basses-Pyrénées, à la Haute-Garonne, à l'Ille-et-Vilaine, à la Mayenne, au Maine-et-Loire, à la Loire-Inférieure, au Cantal, etc., qui ont tous beaucoup de mariables aptes à fournir des naissances illégitimes. Il est évident que ces nombreuses femmes nubiles non mariées augmentent la fréquence relative des illégitimes sans faire croître la natalité illégitime elle-même [1].

Inversement, il y a un certain nombre de départements auxquels la *fréquence* assigne un rang d'illégitimité moindre que la *natalité illégitime* proprement dite N/P''_{15-50} : tel est le cas du Gard, qui, du 8[e] rang de *fréquence*, va au 25[e] par la natalité illégitime ; Vaucluse au 23[e] rang de fréquenceet au 41[e] par natalité... ; l'Allier, du 32[e] au 50[e] ; Nièvre, du 37[e] rang de fréquence, va au 63[e] de natalité illégitime ; Seine-et-Marne, du 50[e] au 70[e], etc.

Il est facile de voir que tous ces départements sont ceux (comme la Seine-et-Marne, la Nièvre) qui ne renferment qu'un très-petit nombre de mariables aptes à faires des illégitimes, et au contraire beaucoup d'épouses; par suite, la part relative des naissances illégitimes est faible, si on la compare à l'ensemble des naissances, mais reprend sa valeur, si on la rapporte au petit nombre de femmes non mariées.

Ces considérations montrent clairement, je crois, la signification et l'importance des deux rapports et surtout du rapport N/P''_{15-50} jusqu'à ce jour absolument inusité par la démographie.

Masculinité, j'appelle ainsi la proportion des naissances mâles comparées aux naissances filles. A l'article NATALITÉ, p. 461-474, nous avons étudié avec détail cette curieuse question. Nous en rappelons ici les seules conclusions :

1° Chez les naissances *légitimes*, les premiers-nés sont bien plus souvent garçons que les puînés ;

2° Chez les naissances *illégitimes* les premiers-nés sont bien plus souvent filles que garçons ;

Très-généralement on rencontre, mort-nés compris, 106 à 107 naissances mâles contre 100 naissances filles ; mais ce rapport se modifie, si l'on ne compte

[1] D'après nos résultats, le Calvados, qui a le moins de femmes mariables, présenterait pourtant un écart très-notable entre les rangs de la natalité illég. et la fréq. relative. Nous ne nous expliquons pas ce résultat qui nous semble contradictoire et peut-être relève une erreur de chiffre.

pas les mort-nés, il descend alors à 105. Il se modifie aussi pour les seuls gitimes, il baisse à 103, rarement à 104. En outre j'ai montré que :

3° Les naissances masculines l'emportent beaucoup plus sur les fémi dans les premières années du mariage, et les naissances filles dans les nières ;

4° L'influence de l'âge absolu et relatif des parents, signalée avec beauco force par plusieurs auteurs, nous a donné des résultats moins nets et que fois contradictoires ;

5° En Suède, une influence bien accusée est celle des classes sociale pasteurs étant toujours plus féconds en garçons, puis les agriculteurs : ma nobles sont toujours plus féconds en filles (relativement et même absolume D'ailleurs, dans tous les pays, les villageois présentent une proportion u plus grande de mâles.

Ces influences singulières étant rappelées, nous allons passer en comment se comportent nos divers départements français sous ce rapport.

En France, dans la période 1856–1865, nous comptons (mort-nés com 106,65 naissances *générales* masculines contre 100 féminines, mais pour les *légitimes* et 104,4 pour les *illégitimes*. Si on considère à part le *vivants*, on a :

105,13 pour *l'ensemble*, mais 105,25 pour les légitimes et 103,20 pou illégitimes. Pour les mort-nés pris à part, on a :

147 garçons contre 100 filles pour l'ensemble, mais 151 pour les légiti et 123,4 pour les *illégitimes*.

On constate l'extrême prédominance de la mortinatalité chez les garç quel que soit l'état civil des parents. Cependant, nous devons faire remarq que si, dans la part contributive de chaque sexe à la mortinatalité, la pro tion des mâles chez les mort-nés légitimes semble l'emporter de beaucoup celle du même rapport pour les enfants survenus hors mariage, ce n'est vraiment au détriment des garçons légitimes, mais bien à celui des filles i gitimes, car celles-ci, *déclarées* plus souvent mort-nées que les légitimes, d nuent l'écart considérable qui existe toujours au préjudice des garçons e la mortinatalité des deux sexes (*voy.* NATALITÉ, § 28, et MORT-NÉS, §§ 32-3 aussi la page suiv.).

Voilà pour la France en général. Étudions maintenant la proportion des se la *masculinité*, en chaque département (tabl. VIII, travée [50] et [51]) :

1° La masculinité des légitimes étant de 105,3 en France, dans la péri décennale de 1856-1865, elle est au *minimum* dans : 1° l'Isère et 2° la Lozère 102 garçons contre 100 filles : 3° Vaucluse, 4° Vosges et 5° Yonne, 103 : 6° 7° Basses-Alpes, 8° Calvados, 103,8, etc. Elle se rencontre au maximum da 86° Nièvre, 107,7 ; 87° Gers, 108,4 : 88° Landes, 108,5 ; 89° Corrèze, 109 garç contre 100 filles.

Le rapport de *masculinité* des illégitimes de 103,2 naissances mâles co 100 filles. Ce rapport est au minimum dans 1° Hautes-Alpes, 89,2 ; 2° 92,8 ; 3° Pyrénées-Orientales, 97 ; 4° Sarthe, 98,3 ; 5° Mayenne, 98,7 ; 6° Ca 7° Loire-Inférieure, et 8° Deux-Sèvres, 99,2 ; etc. Ce rapport est au maxim dans : 86° Hérault, 113 ; 87° Alpes-Maritimes, 113,2 ; 88° Tarn, 114,5 ; 89° Lo 118.

Nous avons constaté que la mortinatalité des deux sexes est très-inégale

préjudice des garçons, qui sont beaucoup plus frappés. En France, il y a eu pour les légitimes 151,2 garçons mort-nés contre 100 filles.

Il y a naturellement des départements où cette différence est à son minimum, ce sont : 1° Seine, 133; 2° Savoie, 137,4; 3° Bouches-du-Rhône, 139; 4° Corse; 5° Haut-Rhin et Rhône, 142, etc. D'autres où elle en est à son maximum, ce sont : 84° Meuse, 171; 85° Aube, 173; 86° Eure, 175; 87° Allier, 176; 88° Creuse, 184, et 89° Gers, 190 mort-nés garçons légitimes contre 100 filles légitimes.

Mais la part *relative* du sexe masculin dans les mort-nés *hors mariage* ou *la différence* de la mortalité des deux sexes est notablement moindre pour les illégitimes, non sans doute par diminution de la mortinatalité des garçons, elle s'accroît beaucoup au contraire, mais en moindre proportion que celle des filles; de là, amoindrissement de l'écart entre la mortinatalité des deux sexes.

En effet, en étudiant la mortinatalité à ce seul point de vue, l'aggravation qu'apporte l'illégitimité, je trouve que si on fait la mortinatalité du'/N' des garçons légitimes (47,3) égale à 100, celle des illégitimes (81,1) devient 171, tandis que, la mortinatalité des filles légitimes (33,4) devenant 100, celle des filles illégitimes (88,6) égale 205 : ainsi l'accroissement par le fait d'illégitimité, qui est de 100 à 171 pour les garçons, devient 100 : 205 pour les filles. Je trouve le même fait, mais bien amendé, en Suède.

En France, pour les garçons, la mortinatalité légitime (35,4) étant prise pour 100, celle des illégitimes (49,4) devient 140. De même pour les filles, la mortinatalité légitime (27,3) étant prise pour 100, celle des illégitimes s'élève à 181,5. Ainsi, en France comme en Suède, la mortinatalité est beaucoup plus marquée chez les garçons, ce qu'explique sans doute le volume plus considérable du tronc et de la tête (cause de dystocie), mais ce qui paraît aussi se relier aux causes générales (et peu connues) qui font constamment plus élevée la mortalité des petits garçons que des petites filles dans la première année de leur vie. Cependant on constate encore sur ces rapports que l'illégitimité qui aggrave à si haut point la mortalité des petits garçons, aggrave encore plus celle des petites filles, singulière différence qui se retrouve aussi en Suède, mais moins marquée, et dont il est difficile de dire la cause. Quoi qu'il en soit, on conçoit que cette augmentation des mort-nées illégitimes filles a pour résultat de diminuer l'écart (en France 100 : 138) qui existe normalement entre la mortinatalité des deux sexes; ainsi cet écart, qui est de 100 à 151 pour les légitimes, n'est plus que de 100 : 123,5 pour les illégitimes dans la France entière, et, en certains départements il se trouve ou annulé, ou même renversé, de sorte que la mortinatalité des filles (nées hors mariage) l'emporte sur celle des garçons! C'est ce qu'on observe d'abord dans 1° l'Ariége où, pour 100 mort-nées filles hors mariage, on ne compte que 94,5 mort-nés garçons, puis 2° Gers, 96,5; 3° Charente-Inférieure, 97,5; 4° Seine-et-Marne, 98; 5° Savoie, 99; enfin 6° Orne et 7° Oise, 100 à 101, etc. Ainsi, en ces départements, et pour les illégitimes (car le renversement ne s'observe *jamais* pour les légitimes), il y a plus de mort-nées filles que garçons, et cela soit dans des départements *à faible* mortinatalité (légitime ou illégitime), comme l'Ariége, soit *à forte* mortinatalité, comme la Charente-Inférieure, la Savoie, l'Orne. Je ne sais aucune explication à ce fait singulier.

Au contraire, chez d'autres, cet écart de la mortinatalité des deux sexes est à son maximum, par exemple, dans les : 82° Ille-et-Vilaine, 153 (153 mort-nés

garçons contre 100 mort-nées filles); 83e Loir-et-Cher, 154; 84e L
85e Creuse, 158; 86e Lozère, 162; Basses-Alpes, 167; 88e Allier, 197
(Hautes-), 244(?)!

Jumeaux et gémellité. J'appelle *gémellité* le rapport des
de toute nature (G) aux grossesses doubles (gg), soit le rapport gg/G. (
JUMEAUX). La France est un des pays où la proportion des jumeaux est l
car, tandis qu'on trouve 14 à 15 grossesses doubles par 1000 gross
rales en Finlande et en Suède ; presque autant en Danemark (14,2) e
grie (13 à 14); il y en a encore 12 à 13 dans les pays slaves et allem
en Bavière; 13,1 en Pays-Bas; 12,6 en Gallicie et autant en Prusse
Italie; 10,7 en Suisse, on n'en compte que 9,7 en Belgique et en
lecture de cette énumération fera naître immédiatement la pensée
fluence ethnique pèse sur la fréquence avec laquelle se produisent les
jumelles. Nous ajouterons que cette influence est si constante que, ét
une série de dix à quinze années, jamais la gémellité d'un group
un peu typé ne devient, en une année quelconque, égale à la gém
autre groupe. Ainsi, jamais la gémellité de la Suède, qui oscille entr
dans ses plus grands écarts annuels (15,4 à 13,6), ne s'approche d
dont les écarts annuels sont compris entre 10 et 8,4, ou de la Belg
9,4). Et, ce qui est bien digne de remarque, c'est que la Belgique,
des Pays-Bas et géographiquement et historiquement, au moins pour u
tante fraction de sa population, en diffère absolument au point de
gémellité; la Belgique subit absolument l'influence de sa voisin
maine, la France. La gémellité de l'une et de l'autre est de 9,7 et
9 à 10, tandis que les Pays-Bas se conduisent sous ce rapport comm
ples d'origine teutonique avec une gémellité presque constamment d

Jugeant de l'importance de ce caractère, la gémellité, par sa cons
les mêmes groupes, ainsi qu'il est d'usage de le faire en histoire n
regarde la gémellité comme capable de fournir des indications révé
haute valeur; c'est pourquoi je l'ai étudiée en chaque départemen
période 1858-1873, car la publication de cette enquête n'a commencé qu
s'arrêtait en 1873 lorsque j'ai entrepris ce long travail. Il faut pourtant a
qu'il s'agit d'un phénomène aussi peu fréquent) que ces seize anné
vation, portant sur des collectivités aussi restreintes que nos dép
sont insuffisantes pour fixer bien solidement les caractères démog
Pourtant, si notre travail ne permet pas une conclusion définitive, au
ra-t-il un début que nos successeurs pourront continuer et mener à
sions plus solides.

Poursuivons donc cette étude par départements [1]. Tabl. VIII, travée

[1] Les publications officielles, toujours anonymes en notre pays, contiennent de
erreurs d'impressions, d'additions, etc. (nous dirons pourquoi à la bibliographi
nul sujet elles n'abondent autant qu'en celui-ci, et bien plus depuis 1870. D'a
cette époque le mode de publication plus étoffé, avec double addition, perm
souvent de savoir où était la faute et de la corriger. Aujourd'hui, on a si bien
pour me servir de l'euphémisme administratif en usage, que cela n'est plus p
avons relevé, pour la seule démographie, plusieurs centaines de ces erreurs.
cette assertion nous aurions voulu signaler ici celles qui se rapportent aux gr
bles, mais nous sommes arrêtés par leur nombre, ce serait vraiment abuser de
teur ; à titre d'exemple, citons au hasard : dans les Ardennes, il est imprimé,

x de nos départements où l'on compte la gémellité la plus prononcée, tra-
4], sont à deux exceptions près ceux du nord-est. Nous pensons que, s'il
ainsi, c'est que cette région est voisine des peuples d'origine teutonique
'infiltration séculaire a, suivant nous, laissé sa trace, son empreinte dans
fficients plus élevés de gémellité.

contraire, en général, le sud et le sud-ouest, plus affranchis de ces
nces, présentent la gémellité la plus faible avec trois exceptions remar-
s, les Landes, la Bretagne et les deux Savoie, où les jumeaux sont nom-

i qu'il en soit, les départements où la gémellité est au minimum sont :
onde, 6,77 grossesses doubles par 1000 grossesses générales; 2e Haute-
ne, 7,03; 3e Charente, 7,06; 4e Corrèze, 7,26; 5e Ain, 7,33; 6e Ardèche,
7e Lozère, 7,48; 8e Gers, 7,59; 9e Cantal, 7,86; 10e Puy-de-Dôme et Dor-
, 7,95, etc. Les départements qui ont le plus de jumeaux sont : 78e Finis-
1,36; 79e Jura, 11,37; 80e Morbihan, 11,4; 81e Nord, 11,43; 82e Mayenne,
; 83e Cher, 11,47; 84e Vaucluse, 11,75; 85e Vosges, 11,94; 86e Vendée,
; 87e Moselle, 12,41; 88e Savoie, 12,80; Haute-Savoie, 12,90.

lle peut être l'influence ethnique qui fait nombreux les jumeaux en
ne et surtout dans les deux Savoie et rares dans l'Auvergne et le bassin
Garonne? Je ne sais.

endant, d'après les constantes signalées plus haut et caractérisant les
s suédoises, finnoises, germaines, slaves, d'une part, et françaises et belges,
tre, l'influence des origines ethniques me paraît solidement établie!

endant, ce n'est pas seulement par leur nombre que les jumeaux révèlent
fluences ethniques, mais aussi par leur combinaison, ou combien de fois se
ntrent *deux garçons*, combien de fois *deux filles*, et combien de fois se
tent *un garçon, puis une fille*, ou inversement? Nous avons démontré
de la Soc. d'Anthr.) que, si c'étaient les mêmes influences qui présidaient
combinaisons, il y aurait 25 fois deux garçons, 25 fois deux filles, 25 fois
rçon puis une fille et 25 fois une fille puis un garçon, ou ensemble :
uples *unisexués* et 50 couples *bisexués*. En fait, il n'en est pas

France, qui s'éloigne le plus de cet arrangement, offre, sur 100 grossesses
es, une moyenne de 65 couples unisexués; la Suisse 65,1, et l'Italie 64,4;
grie, qui s'en éloigne le moins, 61, et la Prusse 62,5; avec cette remarque
tante que telle est la constance de ces arrangements que, pendant des
sions de plus de dix ans, jamais le plus faible contingent des grossesses
uées de France (64,1) ne peut se confondre avec le plus haut de la
ie (63,2)[1] ou de Prusse (62,9). Ces combinaisons emportent donc aussi

sses...s doubles font 172 enfants! et en 1873, que 19 grossesses de deux filles (soit
s) et 42 de fille, et garçon (soit 42 filles) ont produit 70 filles: 63 nées vivantes et
-nées : que sont donc devenues les dix autres, car 19 × 2 + 42 = 80? Et remarquez
st impossible même de présumer où est l'erreur : il y a au moins deux nombres à
r! Même année le Cantal aurait produit 17 grossesses doubles de deux garçons, plus 23
et garçon, donc pour nous 57 garçons; mais pour le document officiel 67 : 64 nés vi-
t 3 mort-nés! en 1871, le Lot, le Doubs, sont encore plus incompréhensibles, etc., etc.
les quatre années 1870-73 (la seule période que j'aie pu corriger depuis 1870) j'ai
25 erreurs de cette force! On comprend combien le travail est allongé, arrêté par
les contradictions!

est naturel que la Hongrie, collectivité moindre et fort mêlée, offre des oscillations

leur enseignement ethnographique. C'est pourquoi nous allons nous y arrêter.

Les départements qui comptent *le plus* de grossesses doubles unisexuées, ou *le moins* de grossesses doubles bisexuées, sont : 1° l'Aude, **29,16** grossesses doubles bisexuées sur 100 grossesses doubles (par suite **70,84** grossesses unisexuées); 2° Bouches-du-Rhône, **30,6** (d'où **69,4** unisexuées); 3° Var, **30,8** (donc **69,2** unisexuées); 4° Maine-et-Loire, **31,1** (**68,9** unisexuées); 5° Seine-et-Oise, **31,6** (d'où **68,4** unisexuées); 6° Sarthe **31,9** (**68,1** unisexuées); 7° Isère, **31,95** (**68,05** unisexuées); 8° Alpes-Maritimes, **32** (**68** unisexuées); 9° Haute-Saône, **32,15** (**67,85** unisexuées); 10° Nièvre, **32,3** (**67,7** unisexuées); 11° Haute-Marne, **32,4** (**67,4** unisexuées); 12° Corse, **32,44** (**67,56** unisexuées); 13° Eure-et-Loir, **32,6** (**67,4** unisexuées); 14° Eure, **33** (**67** unisexuées); etc. Les départements qui comptent le plus de grossesses doubles bisexuées sont : 76° Finistère, **37** (d'où **63** grossesses unisexuées); 77° Saône-et-Loire, **37,1** (**62,9** unisexuées); 78° Mayenne, **37,29** (**62,71** unisexuées); 79° Ardennes, **37,35** (**62,65** unisexuées); 80° Pyrénées-Orientales, **37,5** (**62,5** unisexuées); 81° Haute-Garonne, **37,5**[illegible] (**62,45** unisexuées); 82° Meuse, **37,7** (**62,3** unisexuées); 83° Creuse, **37,85** (**62,1**[illegible] unisexuées); 84° Cher, **37,86** (**62,14** unisexuées); 85° Moselle, **38,5** (**61,5** unisexués); 86° Vosges, **38,9** (**61,1** unisexuées); 87° Hautes-Alpes, **39,02** (**60,9**[illegible] unisexuées); 88° Vaucluse, **39,47** (**60,53** unisexuées); 89° Cantal, **39,65** (d'où **60,35** grossesses unisexuées).

On remarquera : 1° que les grossesses bisexuées sont toujours moins nombreuses qu'elles ne le seraient, si la simple probabilité mathématique présidait à leur production; il y a donc une influence, une cause constante, qui favorise la production des grossesses unisexuées toujours plus nombreuses, et cette cause a son maximum d'activité dans : l'Aude, les Bouches-du-Rhône, le Var, etc., et son minimum d'influence dans le Cantal, Vaucluse, Hautes-Alpes, Vosges, etc.

2° Qu'il ne paraît pas y avoir des rapports bien étroits entre le nombre respectif de grossesses bisexuées et unisexuées et la gémellité ou fréquence des grossesses doubles; cependant le plus souvent les départements à forte gémellité sont aussi ceux où l'on rencontre le plus de grossesses bisexuées ; tels les Ardennes, le Finistère, la Moselle, la Mayenne, la Meuse, le Nord, la Creuse, Saône-et-Loire, le Cher, les Vosges, la Vendée, Vaucluse; et parallèlement la gémellité est faible et les grossesses bisexuées peu nombreuses : en Aude, Sarthe, Seine-et-Oise, etc. Cependant la réciproque n'est pas également régulière ; ainsi dans le Cantal, la Haute-Garonne, la Gironde, le Calvados, la Loire, l'Ardèche, l'Ain, les Deux-Sèvres, etc., la gémellité est faible et les grossesses bisexuées relativement nombreuses.

Inversement la gémellité est prononcée et les naissances bisexuées rares dans Maine-et-Loire; en outre de ces sujets d'étude, il y a encore dans les grossesses unisexuées la fréquence relative des grossesses masculines (2 garçons) et celle des grossesses féminines.

En France, dans la période 1858-1873, sur 100 grossesses doubles, on compte **33,4** fois deux garçons et **31,6** deux filles et par suite **35** fois garçons et filles.

Les départements qui ont le moins de fois deux garçons sont : 1° Vosges, **29**,[illegible] 2° Cantal, **30,95**; 3° Haute-Garonne, **31,05**; 4° Calvados, **31,6**; 5° Pas-de-Calais, [illegible]

plus grandes; la Suisse ne repose que sur une observation de trois années, 1874 (voy. *Bull. de la Soc. d'anthropologie*, 1874, *Journ. et de la Soc. de stat.*, mars 1874).

31,7 : 6° Creuse et Vaucluse, 31,75 ; 8° Rhône, 32 ; 9° Lot-et-Garonne ; 10° Aisne ; 32,05, etc. Ceux qui en ont le plus sont : 82° la Corse et 83° les Bouches-du-Rhône, et 84° Jura, 36 ; 85° les Basses-Alpes, 36,2 ; 86° la Dordogne et les Hautes-Pyrénées, 36,6 ; 88° Hérault, 37 ; 89° l'Aude, 37,2.

Les départements qui ont le moins de grossesses doubles féminines sont : 1° Hautes-Alpes, 27,3 ; 2° Meuse, 28,2 ; 3° Hautes-Pyrénées, 28,6 ; 4° Cher et 5° Vaucluse, 28,8 ; 6° Lot, 28,9 ; 7° Basses-Alpes, 29,1, etc., et ceux qui ont le plus de grossesses doubles sont : 82° Savoie, 33,8 ; 83° Gard, 33,9 ; 84° Seine-et-Oise, 34 ; 85° Alpes-Maritimes, 34,2 ; 86° Maine-et-Loire, 34,4 ; 87° Seine-et-Marne, 34,5 ; 88° Isère, 34,7 ; 84° Haute-Marne, 34,9.

Enfin, pour terminer ce qui concerne les grossesses doubles, il nous reste à étudier la mortinatalité des grossesses doubles ; travée [54].

Rappelons d'abord que le danger de mortinatalité est trois fois plus grand dans les grossesses doubles que dans les grossesses simples en Suède et qu'il est encore plus aggravé chez nous, car en France sur 1000 jumeaux nouveau-nés (mort-nés inclus), on compte 152 mort-nés déclarés (au lieu de 45 mort-nés déclarés pour 1000 grossesses en général). Pour bien comprendre l'importance de cette étude, il faut remarquer que l'aptitude aux grossesses doubles étant héréditaire, cette grave mortinatalité des jumeaux doit nécessairement tendre de plus en plus à diminuer la gémellité, puisque la génération des jumeaux est une cause de mort prématurée spéciale et intense. Il en résulte que la gémellité doit diminuer, bientôt être moindre, là où la mortinatalité des jumeaux est plus grande. Il y a donc un intérêt à constater comment se distribuent les départements sous ce rapport. Ceux où la mortinatalité est la moindre sont : 1° Haute-Loire, 88 jumeaux mort-nés sur 1000 jumeaux (mort-nés inclus) ; 2° Finistère, 90 ; 3° Loire-Inférieure, 97,5 ; 4° Bas-Rhin, 100 ; 5° Tarn, 103 ; 6° Ardèche, 104 ; 7° Loir-et-Cher, 105,5 ; 8° Côtes-du-Nord, 106 ; 9° Doubs, 106,5 ; 10° Allier, 107, etc., et ceux où il y en a le plus sont : 82° Tarn-et-Garonne, 210 ; 83° Bouches-du-Rhône, 213,5 ; 84° Maine-et-Loire, 214,5 ; 85° Vienne, 217,5 ; 86° Cantal, 220 ; 87° Landes, 229 ; 88° Alpes-Maritimes, 244 ; 89° Hérault, 277. On remarquera que, si quelques départements confirment les déductions ci-dessus, à savoir qu'ils ont une forte gémellité lorsque la mortinatalité des jumeaux est faible (tels le Finistère, le Bas-Rhin, la Moselle, le Morbihan, le Cher, les Côtes-du-Nord, etc.), et inversement une gémellité faible ou moyenne, lorsque la mortinatalité est considérable (tels le Cantal, la Vendée, la Lozère, les Alpes-Maritimes, l'Hérault, etc.), il y en a pourtant, comme les Landes, la Seine-Inférieure, les Pyrénées-Orientales, où une forte mortinatalité et une forte gémellité peuvent subsister ensemble, quelque contradictoire que paraisse cette simultanéité. Il semblerait donc qu'il n'y a pas connexité nécessaire entre la gémellité et la mortinatalité ; mais, comme il n'est pas douteux que l'aptitude à produire des grossesses doubles est héréditaire, et dès lors doit être modifiée par une cause éclaircissant incessamment les rangs de ceux qui, par leurs parents, possèdent cette aptitude au plus haut point, l'influence de la mortinatalité sur la gémellité s'impose comme une nécessité, et, si elle n'apparaît pas clairement, c'est sans doute la complexité des influences pesant sur la gémellité[1] qui amène ces difficultés dans la mise en

[1] En effet, nous avons été amené à conclure, de nos recherches sur cette question (*Bull. de la Soc. d'Anthr.*, avril 1874), qu'il y avait deux espèces de grossesses gémellaires : *les unes* dont les produits contenus *dans deux enveloppes* opposées et contiguës, *indifférem-*

lumière des influences régissant le phénomène. Mais les caractères ethniq héréditaires reconnus aux grossesses doubles et à leurs combinaisons no paru légitimer l'étude un peu étendue ci-dessus. C'est une première assise des recherches ultérieures, car la période de seize ans (1858-1873), qui se base à cette étude, est encore trop courte pour que les rapports dédu chaque département soient bien rapprochés de la valeur moyenne qui le propre, surtout avec les erreurs ci-dessus signalées dans les documents offi Il faudra que la constance de ces rapports soit contrôlée et appréciée par autre période à peu près de même longueur.

Mortalité; Probabilité de mort, *et des diverses méthodes de calculer c leurs* (annexes aux articles mariage et mortalité de ce *Dictionnaire*) l'article Mortalité pour tout ce qui concerne la mortalité de la France e néral et comparée avec les autres nations).

Mortalité générale. Nous avons vu que je désigne ainsi le rapport des (D) de tout âge (sans mort-nés) aux vivants (P) (ou D/P) de tout âge qu ont produits dans l'unité de temps adoptée (ordinairement l'année).

En France, cette mortalité générale oscille aujourd'hui entre 23 et 24 annuels pour 1000 vivants; elle n'est que de 20 à 21 en Danemark Suède, et seulement de 22 à 23 en Angleterre[1] et à très-peu près la mê chez nous en Suisse, en Belgique; de 18 à 19 en Norvége, mais de 25 à Pays-Bas, de 27 à 28 en Prusse, de 30 en Espagne et en Italie, de Bavière, 32 en Autriche, de 36 à 37 en Hongrie, de 38 en Russie.

Cependant, nous avons démontré combien sont mauvaises les appréci touchant les qualités sanitaires d'un milieu déduit de la mortalité gé rapport dans lequel on fait entrer, on confond les valeurs les plus diffé

ment de même sexe ou de sexes différents, et dont la ressemblance ne dépasse des frères ordinaires; *et les autres* dues à un ovule à deux germes (ou à germe suivant les théories admises), se développant *dans la même enveloppe, toujours de sexe*, et dont la ressemblance est extrême. Ce sont ces derniers qui, en se soudant moins (ou se divisant incomplétement, suivant les théories), produisent les monstres toujours de même sexe. On conçoit que la production de deux gémellités si différentes naisse des causes différentes et que le mélange de ces deux espèces de grossesses de leur cause jette quelque perturbation et difficulté dans la recherche des influ dominent chacune d'elles.

[1] Pour l'Angleterre nous tenons ces chiffres comme fort suspects. Il nous paraît semblable que ce pays, avec ses nombreuses naissances, ses grandes manufactures santes villes industrielles et leur formidable mortalité enfantine, son inégale di fortunes et son paupérisme, n'ait qu'un si faible coefficient de mortalité générale. nous avons déjà établi à l'article *Angleterre* (voy. Grande-Bretagne) qu'un grand décès des premiers temps de la vie échappent à l'inscription, et alors nous ne que la législation anglaise accordait six semaines pour faire inscrire les naissances décès??), et actuellement (1878) trois mois! De plus, on n'inscrit pas les mort-nés seulement tout nouvellement (1878, je crois) que l'on est tenu à fournir un vérificateur des décès pour leur enterrement; mais abandonnera-t-on de sitôt la coutume de les enfouir sans permission dans le champ voisin??

Aujourd'hui nous sommes enclins à penser, et les chiffres le prouvent, qu lois et mœurs, un très-grand nombre de naissances parmi celles destinées à une et, par suite, un grand nombre de décès, échappent entièrement à l'enregistrement aussi de remarquer que, l'Angleterre étant un pays de très-forte émigration, très-notable des nés en Angleterre allant mourir ailleurs sont soustraits aux très en Angleterre. Toutes ces causes contribuent sans doute à cette valeur vraiment semblable pour l'Angleterre de 22 décès par 1000 habitants. Enfin le chiffre l'Irlande, 17 à 18 pour 1000, est encore plus ridiculement bas!

par exemple : la mortalité enfantine, et celle si réduite des adolescents, tandis qu'une des règles primordiales du calcul, c'est de ne pas faire un ensemble les probabilités de production très-différentes, mais surtout lorsque ces probabilités caractérisent des groupes inégalement nombreux et variables, car lors la valeur intermédiaire obtenue n'est pas même une moyenne, mais une sultante qui incline vers le groupe le plus nombreux. Ainsi, encore que les fants de deux ou plusieurs collectivités auraient les mêmes chances de mort chaque âge, si l'une d'elles a beaucoup plus de naissances, et par suite aucoup plus de nouveau-nés, par cela seul, sa mortalité générale sera beaucoup plus élevée, bien que les chances de mort *à chaque âge* puissent être à peu s identiques. C'est pourquoi la mortalité générale est une très-médiocre ure des chances de vivre et de mourir ou des conditions sanitaires de deux upes humains. C'est ainsi que nous verrons que, parmi nos départements, Corse a une mortalité générale qui semble moyenne et lui assigne le 49e rang, s que la mortalité de chaque âge (la première année de la vie exceptée) est idérable et lui assigne les numéros 76e à 88e comme rang moyen de mortité pour ses adultes et ses vieillards.

De même, le département de la Creuse est un de ceux dont la mortalité génée est la plus faible (20,4) et lui assigne le 6e rang, tandis que la mortalité, ès 15 ans, lui assigne les rangs élevés de 50e à 70e.

versement, pour le département de l'Eure, sa mortalité générale lui donne e rang (par conséquent plus forte que la moyenne qui doit se rencontrer s le 41e rang), et pourtant sa mortalité à tous les âges adultes est une des indres de France et lui assigne le 9e ou le 10e rang.

On voit donc qu'il faut nécessairement apprécier les chances de mort à que âge ou groupe d'âge ; mais cela fait, et les départements rangés par ordre issant de mortalité à chaque âge, on pourrait peut-être résumer en un iffre une moyenne de ces chances, ou encore déterminer le rang moyen qui vient à chaque département. Dans cette méthode, les décès des nouveau- ne pèseraient plus par leur nombre absolu, mais seulement par l'intensité de mortalité et par sa durée pendant un ou plusieurs âges. On pourrait encore tre à profit la remarque du savant professeur Lexis[1] : que la mortalité ayant x maximums : celui de la première enfance, et celui, peu important, de trême vieillesse, séparés par la mortalité minimum de la jeunesse et de l'âge lte, il suffirait de séparer les données en trois groupes d'âge, par exemple, à 5 ans ; de 5 à 60 ans, et de 60 à la fin de la vie. On a alors, pour la France ère et pour la période 1857-1866 :

[1] Voy. *Annales internationales de démographie*, 1878, p. 447.

POPULATION FRANÇAISE EN TROIS GROUPES D'AGE (MOYENNE DES TROIS CENSUS 1856, 18[illegible]
DÉCÈS QU'ILS ONT FOURNIS DANS CETTE PÉRIODE DÉCENNALE
(NOMBRES ABSOLUS, MOYENS, ANNUELS), ET MORTALITÉ QUI EN RÉSULTE[1].

AGES ET SEXES.		Population moyenne d'après les trois census 1856, 1861, 1866.	Décès fournis par cette population. — Moyenne annuelle dans la période 1857-1866.	MORTALITÉ AN[illegible] ou combi[illegible] de décès an[illegible] par 1000 habit[illegible] de chaque gr[illegible]
0-5 ans. . . . (popul. calc. de 0 à 5 ans).	Hommes.	1.945.500	150.150	77,1 garç[illegible]
	Femmes.	1.908.000	130.628	68,4 filles
	ENSEMBLE. . . .	3.853.500	280.778	72,8 enfa[illegible]
5 à 60 ans. .	Hommes.	14.904.454	154.560	10,37 hom[illegible]
	Femmes.	14.745.505	152.596	10,35 fem[illegible]
	ENSEMBLE. . . .	29.649.959	307.156	10,36 ENS[illegible]
Au delà de 60 ans . .	Hommes.	1.879.354	132.040	70,3 hom[illegible]
	Femmes.	2.099.381	148.719	70,9 fem[illegible]
	ENSEMBLE. . . .	3.978.735	280.759	70,6 ENS[illegible]
TOTAL DE TOUT AGE. .	Hommes.	18.732.808	436.750	23,3 hom[illegible]
	Femmes.	18.754.386	431,913	23,03 fem[illegible]
	ENSEMBLE. . . .	37.487.194	868.693	23,2 ENS[illegible]
AVEC POPULATION ENFANTINE CALCULÉE DE 0 A 10 ANS ET GARNISON. . . .		37.666.000	»	23,1

Ainsi, en France, dans la période 1857-1866, on a compté 72 à 73 d[illegible] 1000 enfants de 0 à 5 ans[2]; 10 décès et 1,3 sur 1000 vivants de 5 à 60 [illegible] 70 décès 1/2 sur 1000 vieillards ayant dépassé 60 ans. Nous aurions p[illegible] pu borner à ces trois groupes d'âge notre étude de la mortalité par départ[illegible] mais, considérant d'abord combien il importe d'analyser la mortalité en[illegible] évidemment si exagérée et si facile à bien diminuer chez nous, et aussi l[illegible] d'étudier dans ses détails la mortalité d'existences aussi précieuses que c[illegible]

[1] M. le professeur Lexis, sans être encore bien fixé, inclinait à adopter plutôt [illegible] groupes d'âge de 0-10 ou même 0-15 ans; de 10 ou 15 à 60 ans, et au delà de 60 a[illegible] considérant, d'une part, que ce groupe de 0 à 10 ou 15 assemble des probabilités [illegible] ment différentes, tandis que la mortalité de 5 à 10 ans n'est pas notablement diff[illegible] celle des âges suivants jusqu'à 50 et 60 ans, et que dès lors il est conforme aux [illegible] calcul de séparer les probabilités très-différentes et de réunir celles qui se rapproch[illegible] d'autre part, que la mortalité du groupe 0-5 ans se rapproche beaucoup de celle d[illegible] extrême au delà de 60 ans, d'où il résulte deux groupes symétriques, nous avo[illegible] qu'il y aurait peu d'inconvénient et beaucoup d'avantage à adopter comme grou[illegible] 0-5 ans; 5-60 ans; 60-ω, c'est-à-dire deux groupes extrêmes ayant à peu près la mo[illegible] talité générale, séparés par un groupe intermédiaire (5 à 60).

[2] Il importe de remarquer que la population enfantine de 0 à 5 ans, à laquelle o[illegible] paré ces décès, n'est pas celle donnée par les dénombrements qui, *pour ce prem[illegible]* pèchent toujours par omission. Cette population enfantine de 0 à 5 ans recensée n[illegible] qu'à 3.588.855, et dès lors la *mortalité* monterait à 78.2 décès par 1000 *enfants* [illegible] 5 ans; mais nous établirons à l'article POPULATION) comment la double donnée des na[illegible] annuelles et des décès par année d'âge de 0 à 5 ans permet de démontrer l'insuffisa[illegible] nombre, et de rétablir, *avec exactitude pour ce premier âge*, le nombre des vivan[illegible] fourni les décès enregistrés.

nos adolescents et de nos hommes faits, nous avons cru devoir donner une analyse plus détaillée, au moins jusqu'à la 60e année d'âge. D'ailleurs, toutes les fois que le contraire n'est pas expressément exprimé, il s'agit toujours, et dans le petit tableau ci-dessus et dans ceux par département comme dans le texte, de la *Mortalité* telle que je l'ai définie dans mon article MORTALITÉ, p. 733, § 9, et plus spécialement §§ 12 et 13, c'est-à-dire du rapport des décès de chaque groupe d'âge (de l'âge *n* à l'âge *m*, ou *n-m*) à la population du même âge qui les a fournis dans l'unité de temps, et selon la formule D_{n-m}/P_{n-m}.

Méthode de détermination approchée de la probabilité de mort simultanément par âge et par état civil en France. Mortalité et probabilité de mort comparées. A l'article MARIAGE, nous avons donné la mortalité simultanément par âge et par état civil (p. 45) et celle d'après l'appréciation ordinairement suivie dans la détermination de la mortalité, c'est-à-dire en divisant les décès de chaque groupe d'âge (D_{n-m}) par la population des mêmes groupes d'âge (P_{n-m}) qui ont fourni ces décès dans l'unité de temps (soit l'année moyenne) selon la formule D_{n-m}/P_{n-m}, et en multipliant le quotient par 1000, afin de lui enlever la forme fractionnaire. Cependant, des mathématiciens rigoureux ont pu objecter avec raison que ce mode de calcul ne donnait pas la *probabilité mathématique de mort*, mais une appréciation plus ou moins approchée. C'est un fait sur lequel nous croyons avoir un des premiers appelé l'attention (1865), puisque, dès cette époque, nous donnions les formules, adoptées depuis, et que nous allons appliquer ci-après ; nous les avons déjà fait connaître dans notre article MORTALITÉ, nous les avons admises et démontrées rigoureusement (note de la page 735) ; mais, malgré tout, devant l'imperfection des documents actuels fournis aux savants, nous n'avons pas cru qu'il y avait lieu de renoncer encore au rapport si commode, si expéditif, D_{n-m}/P_{n-m}, servant jusqu'à ce jour aux statisticiens pour apprécier le danger de mort à chaque âge. Cependant, comme nous devons espérer que les documents des enquêtes officielles iront en se perfectionnant et gagnant en précision en France comme en Suède, comme en Allemagne, nous pensons qu'il y a lieu de préparer ce progrès et même de lui donner une raison de se réaliser plus vite, en montrant que chez nous aussi la science est prête à mieux faire, aussitôt que les relevés administratifs lui en donneront le moyen. Je vais donc essayer de serrer de plus près le problème de la probabilité de mort à chaque âge, tel qu'il est possible de le résoudre aujourd'hui pour la France[1].

La règle que présente le calcul des probabilités n'est pas douteuse, ni aujourd'hui discutable ; elle consiste à comparer (par division) *tous* ceux qui ont subi l'événement dont on veut déterminer la probabilité de production *à tous ceux qui se sont trouvés également exposés* à le subir. Il faudra ajouter dans l'unité de temps, si la durée est une des fonctions de la probabilité, c'est-à-dire si elle a une influence sur elle, ainsi qu'il arrive pour la vie et la mort.

Cela arrêté, la probabilité de mort de chaque groupe d'âge se déterminera donc en divisant les décès (D) de chaque groupe d'âge (n-m), soit D_{n-m}, par

[1] Je suis encore obligé à cette restriction parce que nous n'avons pas ici comme l'on a actuellement en Suède, en Prusse, des enquêtes donnant la double indication de l'âge précis révolu, et de l'année de naissance, tant pour les vivants que pour les décès, seule donnée qui permette de rapporter rigoureusement les décès annuels aux groupes de naissances et de vivants qui les ont fournis. S'il nous est loisible de faire l'article TABLE DE SURVIE, nous appliquerons cette méthode, *dite directe*, et aujourd'hui adoptée en Suède, en Allemagne, etc.

tous ceux qui ont été également (c'est-à-dire pendant le même temps) exposés, soit E_{n-m}, à fournir ces décès, d'où D_{n-m}/E_{n-m}; le numérateur D_{n-m} est généralement connu avec assez de précision, sauf pour le premier âge, à cause des mort-nés (*voy.* art. MORTALITÉ et MORT-NÉ). Négligeons cette difficulté des décès de la première enfance, aujourd'hui bien connue et qu'il n'appartient qu'à l'administration de résoudre quand elle le voudra. L'autre terme à déterminer, c'est le dénominateur du rapport : les Exposés de chaque âge (E_{n-m}). Nous avons établi (art. MORTALITÉ) que la mortalité usuelle, appréciation plus ou moins approchée de la probabilité de mort, avait pour formule D_{n-m}/P_{n-m}; c'est qu'en effet le terme P_{n-m}, donné par un dénombrement exécuté en un moment quelconque de l'année, et supposé exact, relève les exposés de ce groupe d'âge *un jour quelconque* de l'année.

Je dis d'abord que *tous* ceux qui ont été ainsi relevés peuvent être tenus comme ayant été exposés à mourir pendant tout le cours de l'année. On objecterait en vain qu'un certain nombre de ces vivants recensés arrivant à dépasser l'âge *m* avant la fin de l'année *sortent* du groupe P_{n-m}, et conséquemment cessent d'être aptes ou exposés à fournir des décès de l'âge *n* à l'âge *m*; car, vu la continuelle et régulière succession des vivants, on peut évidemment admettre que ces sortants sont remplacés par un nombre sensiblement égal de vivants atteignant leur *n*, *entrant* dans le groupe considéré, dans celui de 20 à 25 ans, par exemple, deviennent aptes à fournir des décès de 20 à 25 ans, et augmentent autant le nombre des exposés que les sortants le diminuent; de ce fait donc, aucune correction *notable* à apporter aux groupes des vivants recensés P_{n-m}.

Cependant, il y a une autre catégorie d'exposés incomplétement relevés dans les dénombrements : ce sont ceux qui, dans l'année du census, ont succombé de l'âge *n* à l'âge *m*, et dont un certain nombre, déjà morts le jour du dénombrement, n'ont pu être comptés avec les vivants. Il importe donc d'ajouter ces omis : mais quel est leur nombre?

Pour les évaluer, je remarquerai d'abord que le dénombrement qui a fourni P_{n-m} peut toujours être considéré comme exécuté au milieu de l'année, car, vu la régulière succession des vivants et leur très-faible croît annuel, le nombre de chaque groupe d'âge reste sensiblement invariable à chaque instant de l'année, *à fortiori*, de la demi-année. En outre, si l'on observe que, pour tous les âges non extrêmes (par exemple, de la quarantième à la cinquantième année d'âge), on peut admettre, sans erreur *appréciable*, que, dans le cours de *chaque année d'âge*, le danger de mort est sensiblement égal à chaque instant de l'année, et par conséquent proportionnel au temps écoulé depuis son commencement, il en résultera que, lors du recensement à la demi-année, la *moitié* de ceux qui doivent succomber dans l'année ont déjà disparu des rangs des vivants, ce sont des exposés à mourir qui manquent au dénombrement; ainsi, pour avoir le total des exposés à la mort, il *suffira d'ajouter la moitié des décès annuels de chaque groupe d'âge au nombre des vivants recensés;* la précision du résultat ne dépendra plus que de la précision du dénombrement, qu'il appartient à l'administration de faire de plus en plus exact; de grands progrès ont déjà été faits; il y a tout lieu de penser qu'ils continueront[1].

[1] Il ne m'échappe pas que le raisonnement ci-dessus, qui conclut à augmenter le groupe des vivants recensés à chaque âge, P_{n-m}, de la moitié des décès annuels, pour avoir le nombre total des Exposés à mourir, repose *tout entier* sur l'hypothèse de l'égale répartition des

En résumé, je me suis proposé, dans les tables suivantes concernant la mortalité comparée des célibataires, des époux et des veufs de chaque sexe, de rapprocher la *mortalité usuelle* (col. [3] [8] [13]), résultant du rapport D_{n-m}/P_{n-m}, d'une autre valeur beaucoup plus rapprochée de la probabilité mathématique de mort, col. [5], [10], [15], et déterminée : 1° *directement* pour la première enfance par la comparaison d'abord (*a*) des naissances vivantes S_0 aux décès D_{0-1} de première année, soit S_0/D_{0-1} ; ensuite (*b*) des survivants à 1 an révolu S_1, par la comparaison aux décès de la seconde année de la vie D_{1-2}, d'après le rapport $D_{1-2}/S_1 =$ probabilité de mort de la seconde année de la vie, et ainsi de suite, les termes des survivants S_1 ; S_2 ; etc., étant obtenus par simples soustractions successives $S_0 - D_{0-1} = S_1$; etc. Si on opère sur des valeurs moyennes reposant sur dix ans d'observation d'une population peu progressive, comme la France, on peut sans doute pousser ainsi le calcul jusqu'à 7 ou 8 ans, si toutefois il n'y a pas de mouvements migratoires notables.

Mais au delà de cet âge il conviendra, par suite des raisonnements précédents, de déterminer pour chaque âge, en regard du nombre absolu des décès, le nombre de ceux Exposés à les fournir dans le cours de l'année moyenne, d'après la formule $P_{n-m+1/2} D_{n-m} = E_{n-m}$; puis on calcule les rapports successifs D_{n-m}/E_{n-m} qui sont des appréciations de la probabilité mathématique de mort, appréciation fort rapprochée de la vraie probabilité de mort pour tous les âges moyens de la vie de 5 à 50 ou 60 ans, et au delà, mais devenant ensuite des estimations *un peu faibles* des chances de mort pesant sur chaque âge, et d'autant plus faibles que l'âge est plus avancé, estimation pourtant plus rapprochée de la valeur vraie et inconnue que ne l'est la valeur approximative d'après la formule de la mortalité *usuelle* D_{70-75}/P_{70-75}, dans laquelle le dénominateur P_{70-75} (notablement inférieur au nombre des Exposés) donne toujours un rapport notablement *au-dessus* de la probabilité mathématique de mort.

chances de mort pendant la durée de l'année (et même de l'année moyenne lorsqu'il s'agit d'un groupe d'âge de plusieurs années), et si c'est là une supposition qui peut être regardée comme suffisamment exacte, et même presque rigoureuse, lorsque l'on considère le milieu de la vie (5 à 40 ou 50 ans) et année d'âge par année d'âge : 30-31, 31-32, 32-33, etc., on pourra craindre qu'il n'en soit plus ainsi lorsque l'on considère des âges plus avancés et notamment des groupes d'âge quinquennaux comme 50 à 55, 55 à 60 ans, etc. Car, dans ces cas, les chances de mort allant plus rapidement croissant aux âges élevés, les groupes de vivants P_{55-60}... et *à fortiori* P_{70-75}, etc., ne distribuent pas leurs décès bien rigoureusement proportionnellement au temps, car le danger de mourir croît alors plus rapidement ; on peut soutenir qu'il est plus grand à 70 1/2 qu'à 70 ans, et à fortiori plus grand à 73, à 74 qu'à 71, etc., de sorte que les décès de la première demi-période seront un peu moindres que ceux de la demi-dernière ou, plus explicitement, ceux de 70-72 1/2 moins nombreux que ceux de 72 1/2 à 75 ans; si, malgré cela, on augmente les recensés, par exemple, P_{70-75}, de la pleine moitié des décès D_{70-75} qu'ils ont produits dans l'année moyenne (moyenne de la période quinquennale), on voit, d'après ce qui précède, que la valeur théorique des Exposés à mourir dans l'année E'_{70-75} aura été trop augmentée, elle sera *trop forte*, et par suite le rapport D_{70-75}/E'_{70-75} *un peu trop faible*, tandis que, pour une raison inverse, le rapport de la mortalité usuelle D_{70-75}/P_{70-75}, avec son dénominateur notablement trop petit (ne renfermant pas tous les exposés à mourir), fournit une mortalité vraiment trop *forte* et au-dessus de la vraie probabilité de mort.

Cependant il ne sera pas impossible, sur des données particulières et plus analytiques et bien exactes, de connaître la vraie loi d'extinction annuelle ou même mensuelle pour chaque groupe quinquennal d'âge pris isolément; et, appliquant les lois de cette succession, découvertes expérimentalement en chaque groupe d'âge, sur une population spéciale et analysée avec plus de précision, aux diverses populations étudiées (car l'expérience m'a appris que ces lois de successions prises par petits groupes d'âges variaient peu d'une population à une autre), on pourra ainsi serrer de plus en plus près le problème, à mesure que progresseront et la précision et l'analyse des documents officiels.

TABLEAU II. — FRANCE. — POPULATION MASCULINE (18.824.757) ET FÉMININE (18.854.250), RÉSULTAT MOYEN DES TROIS CENSUS 1856, 1861, 1866, AUGMENTÉ DES ENFANTS OMIS DE 0 A 10 ANS ET DES TROUPES HORS LE TERRITOIRE (NOMBRES ABSOLUS).

MORTALITÉ (D/P) ET PROBABILITÉ MATHÉMATIQUE DE MORT (D/P + ½D) OU DÎME MORTUAIRE, PAR AGE, PAR SEXE ET PAR ÉTAT CIVIL, PENDANT LA PÉRIODE 1856-1865.

Sexe masculin.

AGE.	ENFANTS ET CÉLIBATAIRES NUBILES. Population vivante non-mariée recensée (garçons). P	Décès (nombres moyens annuels). D	*Mortalité.* (Décès annuels par 1000 célibat. recensés). D/P	Nombres annuels approximatifs des exposés à mourir. P + ½D = E	PROBABILITÉ DE MORT. (Décès annuels par 1000 exposés). D/E	ÉPOUX. Population vivante mariée (époux). P'	Décès (nombres moyens annuels). D'	*Mortalité.* (Décès annuels par 1000 époux recensés). D'/P'	Nombres annuels approximatifs des exposés à mourir. P' + ½D' = E'	PROBABILITÉ DE MORT. (Décès annuels par 1000 époux exposés). D'/E'	VEUFS. Population vivante veuve (veufs). P''	Décès (nombres moyens annuels). D''	*Mortalité.* (Décès annuels par 1000 veufs recensés). D''/P''	Nombres annuels approximatifs des exposés à mourir. P'' + ½D'' = E''	PROBABILITÉ DE MORT. (Décès annuels par 1000 veufs exposés). D''/E''
S'. . . .	508.186	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
0— 1..	459.015	97.558	222	508.186	192	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1— 2..	398.112	24.600	61,9	410.412	60,1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2— 3..	379.154	13.295	35,1	385.782	34,5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3— 4..	368.286	8.605	23,35	372.487	23,1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
4— 5..	360.867	6.055	16,7	363.885	16,6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
5—10..	1.755.060	14.475	8,26	1.760.296	8,22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10—15..	1.628.562	8.152	4,99	1.652.628	4,97	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
15—18..	985.405	10.848	6,82	1.596.458	6,86	5.866	197	51	5.765	51	»	»	»	»	»
18—20..	607.020														
20—25..	1.521.984	15.001	11,81	1.529.884	11,74	192.807	1.600	8,349	195.611	8,31	2.718	137	50,41	2.786	49,2
25—30..	852.482	8.655	10,11	856.798	10,06	656.440	3.933	6,215	658.417	6,190	13.172	289	21,91	13.316	21,7
30—35..	445.900	4.864	10,96	446.341	10,91	938.865	6.425	6,841	942.074	6,818	25 994	500	19,22	26.244	19,08
35—40..	269.870	3.405	12,61	271.352	12,54	1.055.087	7.985	7,54	1.058.989	7,5	40.550	708	17,45	40.904	17,3
40—45..	186.719	2.994	16,02	188.216	15,91	1.002.027	9.600	9,57	1.006.827	9,53	55.052	1.039	18,89	55.571	18,7
45—50.	140.526	2.665	18,99	141.659	18,81	955.375	10.746	11,51	958.740	11,44	68.942	1.534	22,25	69.709	22
50—55..	104.245	2.667	25,80	105.578	25,22	810.680	12.689	15,65	816.944	15,54	87.378	2.340	26,79	88.548	26,48
55—60..	78.752	2.508	31,87	80.186	31,3	676.889	14.445	21,35	684.111	21,11	105.332	3.579	33,99	107.121	33,30
60—65.	59.204	2.850	48,15	60.672	47,09	550.971	17.045	33,29	559.798	32,71	126.900	6.130	48,41	130.065	47,28
65—70.	38.862	2.237	58,06	39.790	56,42	357.625	14.777	44,61	361.511	43,7	151.828	8.238	62,41	135.947	60,57
70—75..	23.380	1.964	83,8	24.556	80,58	197.925	13.967	70,6	204.906	68,2	118.238	11.146	94,3	123.811	90
75—80..	12.050	1.487	120,2	12.893	116,2	91.0[illegible]	10.485	115,1	96.540	100,9	85.614	12.419	145,1	91.843	108,2
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.[illegible]	148,1	53.182	167,7	41.268	9.952	224,2	49.234	201,7

AGE.	FILLES.					ÉPOUSES.					VEUVES.				
	Population vivante non mariée recensée (filles).	Décès (nombres moyens annuels).	*Mortalité.* (Décès annuels par 1000 filles recensées).	Nombre annuel approximatif des exposées à mourir.	PROBABILITÉ DE MORT. (Décès annuels par 1000 filles exposées).	Population vivante mariée (épouses).	Décès (nombres moyens annuels).	*Mortalité.* (Décès annuels par 1000 épouses recensées).	Nombres annuels approximatifs des exposées à mourir.	PROBABILITÉ DE MORT. (Décès annuels par 1000 épouses recensées).	Population vivante veuve. (veuves).	Décès (nombres moyens annuels).	*Mortalité.* (Décès annuels par 1000 veuves recensées).	Nombres annuels approximatifs des exposées à mourir.	PROBABILITÉ DE MORT. (Décès annuels par 1000 veuves exposées).
	P'	D'	P'/D'	$D'/P'+\frac{1}{2}D'=E'$	D'/E'	P''	D''	D''/P''	$P''+\frac{1}{2}D''=E''$	D''/E''	P''	D''	D''/P''	$P''+\frac{1}{2}D''=E''$	D''/E''
S^r. . .	483.200	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
0— 1..	423.965	79.442	187,5	483.200	164	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1— 2..	391.958	25.640	60,4	405.758	58,6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2— 3..	373.635	12.970	34,75	380.118	34,1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3— 4..	362.885	8.526	23,5	367.148	23,2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
4— 5..	355.397	6.050	17,1	358.622	16,9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
5—10..	1.725.635	14.882	8,62	1.733.096	8,58	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
10—15..	1.585.546	9.474	5,98	1.588.279	5,96	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
15—20..	1.498.345	11.160	7,44	1.503.925	7,42	81.942	1.055	11,91	85.147	11,83	756	102	125,5	803	118,2
20—25..	1.025.297	8.517	8,32	1.027.555	8,28	540.749	5.359	9,9	543.428	9,96	9.567	247	25,8	9.690	25,5
25—30..	561.688	5.043	8,94	561.209	8,936	895.995	8.051	8,98	898.010	8,94	28.790	479	16,63	29.029	16,51
30—35..	336.117	3.302	9,82	337.768	9,78	985.524	9.226	9,38	988.137	9,338	50.705	756	14,9	51.083	14,81
35—40..	252.506	2.527	10,86	253.769	10,76	995.527	9.248	9,28	1.000.151	9,241	81.685	1.027	12,57	82.198	12,5
40—45..	180.055	2.399	13,31	181.252	13,24	918.895	9.351	10,16	923.570	10,12	112.905	1.495	13,25	113.632	13,15
45—50..	150.607	2.369	15,72	151.791	15,6	852.749	8.927	10,72	857.212	10,66	149.197	2.262	15,18	150.328	15,06
50—55..	125.220	2.636	21,04	126.538	20,82	688.197	9.722	14,14	693.058	14,04	184.509	3.445	18,66	186.231	18,5
55—60..	105.877	2.792	26,88	105.273	26,5	557.022	10.699	19,2	562.571	19,02	213.452	5.195	24,33	216.049	24,05
60—65..	88.788	3.616	40,71	90.596	39,91	415.222	12.914	31,1	421.679	30,61	244.705	9.170	37,49	249.290	36,78
65—70..	66.948	3.873	57,84	68.884	56,23	270.029	12.259	45,35	276.158	44,41	250.312	13.384	53,41	257.004	52,08
70—75..	44.945	4.184	95,	46.057	90,81	139.966	10.133	72,4	145.052	69,85	212.673	18.355	86,32	221.850	82,72
75—80..	24.187	3.368	139,2	25.871	130,2	56.905	6.223	109,3	60.014	103,7	144.292	18.282	126,7	153.433	119,1
80—85..	10.140	2.251	222	11.265	192,9	16.740	2.930	175	18.205	161	72.497	14.318	197,5	79.656	179,6
85—90..	3.250	995	305,1	3.756	264,8	4.311	905	209,2	4.762	189,5	25.445	6.766	265,9	28.828	234,2
90—...	942	331	351,1	1.107	299	855	237	301	982	261	6.754	1.828	270,9	7.668	238,3
	9.667.138	214.347	22,19	9.793.817	21,9	7.399.624	117.235	15,85	7.498.216	15,62	1.787 488	97.009	54,26	1.835.989	52,8

EXPLICATIONS ET ANALYSE DU *Tableau ci-joint :*

Les nombres des vivants et ceux des décès sont les nombres absolu résultent :

A. *Pour les vivants,* des moyennes des trois census 1856, 1861, 1866, r selon nos procédés, c'est-à-dire rectifiés : 1° pour la population enfanti blie sur les données certaines de l'état civil, d'après les mouvemer naissances et des décès du premier âge ; on a calculé sur ces données fo cises la population enfantine de 0 à 10 ans ; 2° pour les nombres des b adultes trouvés par les census auxquels on a ajouté les armées et ga qui, d'après les données officielles (Legoyt, Chenu), se trouvaient sur te étranger (et en Algérie) au moment des census, et qui, par suite d'une tude vicieuse de notre administration, ne sont jamais comprises da dénombrements officiels.

B. *Pour les décès,* des moyennes âge par âge des deux périodes qui nales 1856-1860 et 1861-1865 ; ces moyennes de moyennes fournissent des un peu différentes de celles données (p. 502), car celles-ci sont calculé seul coup sur la période décennale entière 1857-1866 ; mais ces différenc gnifiantes ne modifient pas sensiblement les coefficients de mortalité ; l contraire, obtenues par des calculs différents, elles les contrôlent et les confi

Nous ne croyons pas devoir nous arrêter à reprendre et expliquer une les valeurs de ce tableau II, la simple inspection suffira. On constatera mortalité usuelle [col. 3-8 et 13] l'emporte toujours sur la probabilité d [col. 5-10-15], que ces différences, presque insensibles de 5 à 55 ans, noncent aux âges extrêmes et deviennent alors très-sensibles. On rema encore les différences considérables qui existent entre la mortalité des taires, des époux et des veufs, différences sur lesquelles nous avons tant dans notre article MARIAGE.

Mortalité enfantine. Cependant, nous allons maintenant étudier a soin particulier les dangers de mort qui menacent la première enfance 1 an, d'abord, parce que les documents le permettent, et aussi parce qu térêt spécial s'attache à la mortalité formidable de cet âge, mortalité r ment facile à diminuer et qui, sapant les populations dans leur base, cruel et redoutable obstacle à leur accroissement ; puis enfin parce que, loi Th. Roussel, sur la protection de la première enfance, il y a un inté tique et immédiat à pousser l'analyse aussi loin que possible, afin de comparer l'avenir (après l'application de la loi Roussel) au passé, et par préciser les résultats de cette loi. A l'article MORTALITÉ (p. 744 pour le figuré et 752 pour le tableau numérique, et p. 750-770 du texte), nou dit à peu près tout ce que nous savions sur la mortalité enfantine, no résumerons ici que les points culminants indispensables pour appr mortalité par département, principal objet du présent travail.

Danger de mort de la première année de la vie en chaque départeme danger peut *s'apprécier* par le rapport de mortalité D_{0-1} P_{0-1} des décès de (d_{0-1}) à la population du même groupe d'âge (P_{0-1}) qui les ont fourn l'unité de temps, ainsi que nous l'avons fait à l'article MORTALITÉ.

Il peut aussi être établi, à la fois avec plus de facilité et de rigueur, détermination de la probabilité mathématique de mort $d_{0-1}:N_0$, aussi

méthode à laquelle nous donnerons ici la préférence[1], mais pour ce premier âge seulement. Cela convenu, nous allons étudier la probabilité de mort enfantine de 0 à 1 par département :

1° Dans la période décennale 1840-1849 ;

2° Dans la période décennale 1857-1866 ;

3° L'aggravation ou la diminution survenue en chaque département d'une période à l'autre ;

4° La mortalité comparée des sexes en l'une et l'autre période.

Probabilité de mort comparée de 0 à 1 an dans la période 1857-1866 comparée avec celle de la période 1840-1849. Tabl. IX, travée [55]. (Nous mettons entre parenthèse la valeur correspondante pour la période 1840-1849.)

En France, pendant la période décennale 1856-1865, on a compté **179** décès [1] par 1000 naissances des deux sexes (et seulement **160** en 1840-1849), **192** pour les garçons et **164,7** pour les filles ; ou, en faisant la distinction de l'état civil : il y a eu **168,3** décès[1] par 1000 naissances vivantes S_0 légitimes (**181** chez les garçons, **153** chez les filles), **327**[2] par 1000 naissances S_0 hors mariage (**343,2** chez les garçons et **308,5** chez les filles).

Les départements de France qui présentent *la moindre probabilité de mort* dans la première année de la vie sont : 1° Creuse, **118** (87 en 1840-1849), c'est-à-dire **118** décès de 0 à 1 an sur 1000 naissances vivantes en 1857-56, et seulement **87** en 1840-49 ; 2° Hautes-Pyrénées, **126** (91,4) ; 3° Ariége, **131** (113) ; 4° Manche, **132** (104) ; 5° Indre, **136** (151) ; 6° Basses-Pyrénées, **138** (110) ; 7° Vendée, **139** (124) ; 8° Deux-Sèvres, **139,4** (119) ; 9° Vienne, **143,5** (112) ; 10° Haute-Garonne, **144** (141). D'ailleurs, on verra que tous ces départements, l'Indre excepté, ont vu augmenter gravement leur tribut mortuaire. Cependant, ces départements à moindre mortalité enfantine ne sont ni plus riches, ni plus salubres; mais ils sont *d'abord* ceux où l'industrie nourricière mercenaire (on pourrait dire aussi meurtrière) ne s'exerce pas, et *ensuite* les départements où l'on élève le plus d'enfants au sein maternel ; c'est à cela que la Creuse, département pauvre et médiocrement salubre, doit en partie sa très-faible mortalité

[1] Dans la plupart de nos travaux antérieurs (avant **1879**) nous avions donné la préférence à la *mortalité* (ou rapport d_{0-1}/P_{0-1}), nous fondant sur la convenance qu'il y avait à trouver le premier terme de la série des dangers de mort de chaque âge, par une méthode identique à celle qui servait nécessairement pour les termes suivants. Nous avons vu, en effet, que les rapports de mortalité, d_{n-n}/P_{n-m}, sont les seuls possibles à calculer *directement* sur les données expérimentales, puisque P_{n-m} seul est connu par les census, tandis que l'ensemble des survivants S_n, c'est-à-dire ceux auxquels il est donné dans le cours de l'année d'entrer dans l'âge (n-m) et qui constituent l'ensemble des exposés, ne peut être trouvé que par l'introduction de plusieurs hypothèses, comme, par exemple, celle que nous avons faite ci-dessus pour les adultes (p. 501). Mais depuis, réfléchissant que, vu le décroissement rapide du danger de mort dans le cours de la première année de la vie, le rapport d_{0-1}/P_{0-1} s'éloignait beaucoup plus de la probabilité mathématique de mort que les rapports suivants, il en résultait que la série d_{0-1}/P_{0-1}, d_{1-2}/P_{1-2}, d_{2-3}/P_{2-3}, était en réalité plus disparate, malgré la similitude de forme, que la série d_{0-2}/S_0, d_{1-2}/P_{1-2}, d_{2-3}/P_{2-3}, etc.; qu'en conséquence il n'y avait pas de raison suffisante pour abandonner le premier terme d_{0-1}/S_0, plus précis et plus rapide à déterminer, puisque les naissances vivantes, S_0, sont toujours connues avec précision et qu'il n'en est pas de même de P_{0-1} (*voy.* le présent article, p. 503, et art. MORTALITÉ, p. 751, § 23).

[2] Au lieu de : **179** ; **168,3** et **327** décès, on en aurait sans doute : **187,5** ; **175,5** et **337**, si on faisait la correction des faux mort-nés, c'est-à-dire si on restituait aux décès du premier âge les nés vivants, mais morts avant l'inscription, et indûment inscrits mort-nés.

enfantine. Les départements où cette mortalité est à son maximum sont: 76° Aube, **225** (234 en 1840-1849); 77° Seine-et-Oise, **227** (206); 78° Basses-Alpes, **228** (219); 79° Loiret, **230** (190); 80° Marne, **234** (227); 81° Ardèche, **238** (174); 82° Oise, **240** (199); 83° [Seine, **240** environ?]; 84° Seine-et-Marne, **247** (218); 85° Eure, **258** (253); 86° Yonne, **258** (200); 87° Seine-Inférieure, **261** (235); 88° Eure-et-Loir, **301** (239).

Le Rhône n'a pas été compté, parce que la mortalité de sa première enfance nous est trop imparfaitement connue à cause des envois en nourrice.

On remarquera que tous les départements à forte mortalité enfantine sont situés: plusieurs dans le bassin du Rhône, mais surtout dans celui de la Seine, c'est-à-dire dans le voisinage des grandes villes: Paris, Lyon, Marseille, tous départements où l'industrie nourricière s'exerce sur une grande échelle; et c'est à cette influence (on peut dire *exclusivement*, pour le bassin de la Seine) qu'ils doivent cette formidable mortalité enfantine, et non à leurs autres conditions sanitaires qui, pour ceux du bassin de la Seine, sont excellentes.

Aggravation de la mortalité enfantine, col. (*c*). Cependant, en comparant la dîme mortuaire de la période 1857-1866 (**179** pour la France entière) à celle de 1840-1849 (**160**) prise pour 100, on constate *d'abord* que, pour la France entière, la mortalité enfantine s'est accrue dans le rapport de 100 : 112; ensuite on constate que, pour presque tous les départements cités, elle a très-notablement augmenté d'une époque à l'autre. Il faut d'abord dire les départements exceptionnels qui ont échappé à cette affligeante aggravation, et ceux qui l'ont supportée au plus haut point: *huit* seulement ne l'ont pas éprouvée, ce sont: 1° la Meuse, **87,4** (c'est-à-dire que, la dîme mortuaire de 1840-1849 étant prise pour 100, alors celle de 1857-1865 devient seulement **87,4**); 2° Indre, **89,7**; 3° Cher, **91,5**; 4° Hérault, **93,6**; 5° Indre-et-Loire, **94,6**; 6° Charente-Inférieure, **94,8**; 7° Lot-et-Garonne, **95,7**; 8° Aube, **96,2**. Ce sont donc les seuls départements où le tribut mortuaire du premier âge ait diminué; dans les suivants, il s'est le moins accru: 9° Dordogne, **100,2** (c'est-à-dire que, la dîme de 1840-1849 étant prise pour 100, celle de 1857-1765 devient **100,2**); c'est presque le *statu quo;* puis 10° Var, **100,6**; 11° Haute-Garonne, **101,5**, etc.; en moyenne, pour la France entière, **112**, c'est-à-dire que, la mortalité enfantine s'est accrue dans le rapport de **100** : **112**. Les départements qui ont supporté la plus grosse part de cette aggravation sont: 76° Manche, **127,5**; 77° Yonne, **128,6**; 78° Mayenne, **132**; 79° Calvados, **133,3**; 80° Creuse, **135,5**; 81° Ardèche, **136,8**; 82° Corse, **137**; 83° Orne, **138**; 84° Hautes-Pyrénées, **138,1**; 85° Sarthe, **140**. Ainsi, dans la Sarthe, la mortalité a augmenté comme **100** : **140** ou de **40** pour **100**! Quand il mourait 100 enfants, il y a 16 ans, il en succombe aujourd'hui 140! et cette aggravation n'était pas même soupçonnée! Elle avait échappé à nos confrères de la Sarthe comme à ceux des Hautes-Pyrénées, de l'Orne, etc., où elle est presque aussi prononcée, tant l'observation des faits isolés est impuissante à ces constatations des phénomènes de la vie collective.

Comme *distribution géographique*, on remarquera un groupe de départements où cette aggravation est au maximum, et qui a pour centre: l'Orne, autour duquel se rangent: la Sarthe, le Calvados et la Mayenne, puis la Manche et Eure-et-Loir, le Loiret, l'Yonne et la Nièvre; puis, au Centre, la Creuse avec l'Auvergne (Puy-de-Dôme et Cantal), le Lot, l'Ardèche, la Haute-Loire, la Lozère, l'Aveyron, etc.; à l'extrême sud, Hautes et Basses-Pyrénées et la Corse.

puis quelques départements isolés comme le Doubs, le Haut Rhin, la Moselle et même les Vosges. Ailleurs l'Oise, ailleurs encore, la Charente et la Vienne, etc.

Mouvement de la mortalité de la première enfance depuis le commencement du siècle. Devant ce mouvement d'aggravation inquiétante de la mortalité de la première année de la vie, résultant de la comparaison des deux périodes décennales : 1840-1849 et 1857-1866, il nous a paru indiqué de pousser cette étude aussi loin que possible. Nous avons donc calculé, année par année, depuis 1806, la mortalité de la première année de vie. Mais nous ne regardons ces valeurs comme dignes de confiance qu'à partir de 1836 et même 1840, époque où l'on a définitivement inscrit à part les mort-nés. Avant cette époque, ils étaient relevés diversement selon les départements, tantôt séparément, tantôt confondus avec les décès, mais non portés aux naissances (Demonferrand), ce qui altérait, *augmentait* notablement les rapports de mortalité.

En outre, il est avéré (la *Statistique de France* l'avoue à mots couverts[1] et le fait nous a été plusieurs fois affirmé par M. Legoyt) que de 1817, ou de 1821 au moins, à 1831, un certain nombre de feuilles départementales relatant les mouvements ont été égarées, avant d'être publiées. La vérité de cette assertion peut être prouvée, et vaut la peine de l'être. On constate, en effet, que la mortalité de l'enfance, qui, jusqu'en 1819, oscille entre 172,6 et 194,5 (décès annuels pour 1000 naissances des 2 sexes pris ensemble), descend tout à coup à 132,8 en 1820, et que, jusqu'en 1831, elle varie singulièrement entre 132,8 et 180,2, puis revient à 140 en 1830 pour se relever à son taux normal après cette époque. Mais il y a une preuve encore plus directe des omissions : c'est que Demonferrand, qui a eu en mains les feuilles des mouvements (et à la mort duquel on dit qu'elles ont été perdues), dit expressément (p. 275, *Journal de l'École Polytechnique*, t. XVI, 1838) : « La première base de ce travail est le tableau des décès... tel que le donne, sans aucune espèce d'hypothèse, le relevé des feuilles de mouvements déduits d'une période de 15 années (1817-1831), dans laquelle on a constaté :

	5.952.352	décès masculins.
	5.840,937	décès féminins.
TOTAL.	11.793,289 »	

Or, il se trouve que le total des décès de cette même période, dans la *Statistique de France* citée plus haut, ne comprend que 5.106.875 décès masculins. Il manque donc 845.477 décès mâles pour retrouver le nombre constaté par Demonferrand.

De même pour les décès féminins, ceux indiqués par la *Statistique de France* en ces quinze années font un total de : 5.032.043. Il manque donc 808.894 pour retrouver les 5.840.937 décès de femmes dénoncés par Demonferrand.

Si, au lieu de nous occuper de l'ensemble des décès, nous ne portons notre attention que sur la première année de la vie, nous constatons que, sur le tableau donné par notre auteur (p. 253), il a relevé pendant cette période 1817-1831 une moyenne annuelle de :

	97.552	décès garçons de 0 1 an.
	79.156	décès filles de 0 à 1 an.
TOTAL. . .	176.708	décès des deux sexes.

[1] Volume des mouvements de population, 1858-60, page c de la préface.

Soit pour les quinze années :

	1.463.280	décès garçons.
	1.187.340	décès filles.
TOTAL. .	2.650.620	décès de 0 à 1 an pour les deux sexes.

Or, pendant cette même période 1817-1831, la Statistique de France 1.277.922 décès de petits garçons de 0 à 1 an, et 1.036.539 décès filles, ce qui révèle un déficit de 185.358 garçons et 150.801 filles, 336.159 décès de 0 à 1 an. Avec ces données, il est facile de rectifier l cients trop faibles que j'ai signalés dans la période 1817-1831.

On trouve alors que le coefficient moyen de mortalité de la premiè au lieu d'être : pour les garçons, de 170 décès pour 1000 naissance 195,5 ; pour les filles, au lieu de 147 : 168,6 ; et pour les deux sexes de 159,2, il s'élève à 182,5, c'est-à-dire précisément à ce qu'il ét cette période et à ce qu'il se retrouve être après elle, ce qui confirm babilité des nombres relevés par Demonferrand et la perte qu'on lui d'un certain nombre de feuilles mortuaires. Nous avons cru devoir éta dement ce fait, afin de garer des conclusions erronées qu'on pourrait de tirer de l'extraordinaire atténuation des décès dans la période constatée dans les tableaux numériques.

Pour ces raisons, et en outre par suite de l'imparfaite séparation d nés (séparation qui a justement été obtenue sur les instances de Demon nous ne tenons ces documents comme bons qu'à partir de 1840, et nou merons ici leur signification qu'à partir de cette époque.

Accroissement progressif et régulier de la mortalité enfantine de

Considérons d'abord les deux sexes pris ensemble, et, pour dé mouvements continus des perturbations annuelles, divisons la période 1840-1869 en 3 groupes décennaux : 1840-1849, 1850-1859, 1860-1869. La moyenne annuelle de cette première enfance pour les deux sexes se t chacun de ces groupes successifs être de : 160—172—174,7 décès par 1 sances vivantes, c'est-à-dire dans le rapport progressif de 100 : 107,4 On remarquera de plus que l'aggravation qu'a subie la mortalité n'e gulière, mais plus forte de la première période au second intervalle lequel on a fermé les *Tours* et durant lequel la mortalité s'est accru (100 : 107,4), tandis que de la seconde à la troisième seulemen (100 : 101,7).

En outre, en étudiant la succession des coefficients pour les 2 sexe convaincra que ces moyennes décennales sont dues, *non* aux hasards tions annuelles, *mais* à un mouvement de hausse continue qui se dessous les oscillations accidentelles[1].

En effet, dans la première période (1840-1849) la mortalité descend née jusqu'à 144,1 qu'on ne retrouve plus depuis, et son taux le pl est de 172,2 et de 170,7. Dans la suivante, le rapport 145,6 ne qu'une seule année ; encore est-ce le premier terme contigu à la pério dente ; mais on trouve deux fois plus de 174, et deux fois plus de 1

[1] Devant les contestations qui ont été essayées depuis quelque temps, il me p de donner, année par année, le mouvement de cette mortalité de 0 à 1 an :

dernier terme est 214 ; enfin dans la dernière période, 1860-1869, on ne trouve plus de rapport entre 140-149, et une seule fois 150 au début de la période ; et 170-180, qui était si rare dans la première décade, est ici le taux moyen, enfin 190 s'y rencontre trois fois, etc. On voit donc que la hausse de la mortalité infantine se poursuit avec constance pendant ces trente années, les seules qui nous présentent des données certaines.

Quant à la période 1870-1871, elle a été trop tourmentée pour que l'on puisse rien conclure ; nous pensons pourtant que l'influence si favorable des sociétés protectrices de la première enfance commence à s'y faire sentir, mais aussi le dégrèvement naturel devant résulter de la perte de l'Alsace, à forte mortalité enfantine.

Accroissement de la mortalité de chaque sexe étudié isolément. En suivant même méthode pour chaque sexe, on trouve que dans les trois périodes successives la mortalité des garçons s'est élevée : de 171,7 à 185, à 188,2 ; celle des filles de : 150,8 à 158, à 160,5 ; ou, en centièmes, la première de 100 à 107,8, à 109,7 ; et la seconde : 100 à 104,75, à 106,5.

Ainsi, l'aggravation a été notablement plus forte pour les garçons que pour les filles ; *et pour chaque sexe*, plus forte de la première à la seconde période (suppression des *Tours*) que de la seconde à la troisième ; enfin l'examen de la succession des coefficients annuels, que nous avons fait pour chaque sexe, montre que, pour les garçons comme pour les filles, l'élévation de la mortalité est un phénomène qui se manifeste et se poursuit sous les variations annuelles. Nous avons constaté que ce mouvement de hausse de la mortalité enfantine se continue en s'affaiblissant jusqu'en 1870 ; mais nous ne saurions dire s'il est arrêté.

Mouvement de la mortalité enfantine par âge, par sexe et par *état civil.* Comme depuis 1853 la *Statistique de France* donne, pour la première année de la vie, l'analyse des décès simultanément par semaine et par mois, par sexe, par habitant et par état civil, nous aurions voulu savoir si chacun de ces éléments de la population enfantine avait vu croître également sa mortalité. Malheureusement la période de 16 ans (1853-1868)[1], la seule que l'on puisse

1000 naissances vivantes, on a compté annuellement en décès de 0 à 1 an à partir de 1840 : 162 — 157,2 — 166,4 — 156,8 — 154,1 — 144,1 — 170,7 — 158,5 — 159,3 — 172,2, d'où la moyenne de ces dix coefficients est de **160,13**.

Dans les décades suivantes 1850-59, on a de même pour la mortalité annuelle : 145,6 — 162,5 — 162,2 — 140,7 — 180,1 — 174,4 — 169 — 184,9 — 176,9 — 214,3, et pour moyenne de ces dix cofficients, **171,96**.

De même pour 1860-69 :
150,2 — 191,7 — 162,7 — 179,6 — 175,5 — 191 — 161,8 — 171 — 190,8 — 174,4, et pour moyenne des dix coefficients **174,67**.

Enfin, pour les sept dernières années 1870-76, je trouve : 189,6 — 212 — 158 — 178,3 — 58,5 — 169 — 166.

Je dois rappeler ici (sans pouvoir discuter ce point de méthode) l'enjambement des années qui fait que, par exemple, tous les décès de 0 à 1 an enregistrés en 1872 ne sont pas exclusivement tributaires des nés en 1872, mais aussi, environ pour 1/4, de ceux de l'année précédente, etc. ; c'est pourquoi il convient de comparer ces décès de 0 à 1 an (dont l'âge moyen est environ de 1/4 d'année), non aux naissances enregistrées la même année, mais plutôt (à défaut de meilleurs documents) à un nombre formé de 1/4 des nés dans l'année précédente et 3/4 nés dans le cours de l'année où les décès ont été enregistrés : c'est en opérant ainsi que le rapport des décès aux naissances qui, en 1872, est de 152 (en partie à cause de la faible natalité de 1871), remonte à 158 ; que celui de 1875, de 170, baisse à 169, etc.

[1] En 1869, on n'a pas publié les documents concernant cette analyse ; et, dans les années suivantes, on n'a pas conservé les mêmes divisions, ce qui s'oppose à la comparaison avec

étudier, est trop courte pour permettre de saisir les mouvements constants de hausse ou de baisse de chaque élément qui se cachent sous les variations accidentelles de chaque année. Quoi qu'il en soit, divisant cette période de 16 années en deux périodes de 8 ans, nous avons fait la somme des coefficients de mortalité pour chaque élément d'âge, de sexe, d'état civil et d'habitat pour chacune de ces périodes de 8 ans, afin de pouvoir les comparer : nous avons ainsi dressé plusieurs tableaux pour nous permettre d'étudier cette succession; nous résumons succinctement ce travail.

Considérons d'abord la mortalité de la *première année* d'âge dans son ensemble: pour les garçons légitimes des villes, de 0 à 1 an, la mortalité moyenne a été de 182 pour la première époque de 8 ans (1853-1860) et de 188,3 pour la seconde; ce qui montre que cette mortalité s'est accrue dans le rapport de 100 : 103,5. Pour les campagnes, ce même accroissement n'a été que de 175,5 à 177,1, soit comme 100 : 101,2 ; mais pour les illégitimes le mouvement est plus remarquable ; dans les villes, l'accroissement de leur mortalité a été de 277 à 302, soit comme 100 : 109. Au contraire, dans les campagnes, cette même mortalité, arrivée, il est vrai, à un taux très-élevé, au lieu de s'aggraver, s'est atténuée de 480 à 453, soit dans le rapport de 100 : 94,4; *le même mouvement se remarque pour les petites filles :* dans les villes, la mortalité des légitimes s'est accrue de 100 : 104,4; celle des illégitimes de 100 : 108,5; mais dans les campagnes l'accroissement des filles légitimes n'a été que de 100 à 102, et pour les filles illégitimes il y a eu également une diminution de la mortalité, comme 100 : 95,6. Cette identité des mouvements pour chaque sexe pris isolément en montre bien la généralité.

En continuant cette investigation, on trouve que la mortalité de la *première semaine* de la vie a diminué de près de 10 0/0 à la campagne et de 7 0/0 à la ville; que dans la *seconde semaine* elle est restée à peu près la même en ville, mais a baissé de 7 0/0 dans les campagnes; que dans la *dernière quinzaine du mois* elle s'est un peu aggravée, surtout pour les filles légitimes, mais qu'elle a diminué à la campagne pour les illégitimes.

De *un mois à trois mois* d'âge, la mortalité s'est très-notablement aggravée (en général comme 100 : 108,2), *mais surtout la mortalité des illégitimes* dans le rapport de 100 : 126 pour les garçons et de 100 : 115 pour les filles).

De *trois* à *six* mois, le même mouvement se poursuit : l'aggravation dans les villes est considérable et s'élève de 100 à 112. Il pèse *surtout sur les illégitimes*, dont la mortalité s'est élevée de 100 à 132 pour les garçons, et de 100 à 125 pour les petites filles, tandis que l'accroissement n'est que de 100 : 110 pour les légitimes. — Dans les campagnes, l'aggravation est de 100 : 106,7 pour chaque sexe pour les légitimes, avec une diminution pour les garçons illégitimes (100 : 95,5), et une très-légère augmentation (presque le *statu quo*) pour les filles : pour l'ensemble, un accroissement de 100 : 106.

Enfin, de *six* à *douze* mois d'âge, il y a encore dans les villes un accroissement de mortalité de 100 : 105 environ, mais il pèse surtout sur les naissances illégitimes, dont la mortalité croît de 100 : 127 pour les garçons et de 100 à 125,5 pour les filles; dans les campagnes, le mouvement général est encore

années précédentes. Profitons de l'occasion pour dire que ces changements incessants des cadres ; et, depuis 1869, ces amoindrissements des analyses, sont des plus regrettables.

ggravation, quoique un peu moins marquée, de 100 à 104,6, mais elle pèse lusivement sur les légitimes; les filles illégitimes montrent une diminution 100 à 93 environ.

Ainsi, *en résumé*, pour ce qui touche les variations étudiées simultanément r sexe, âge, habitat et état civil, nous trouvons une diminution de la morité enfantine dans les quinze premiers jours; *statu quo* ou légère aggravation s la seconde quinzaine, puis *aggravation continue* très-marquée de trois à six is, et de six à douze mois, surtout dans les villes; moins prononcée, au ntraire, dans les campagnes, et avec cette circonstance imprévue qu'il y a dinution constante, et très-marquée, de la mortalité pour les illégitimes des camnes, alors que ceux des villes supportent le plus lourd de l'aggravation.

Différence entre la mortalité des petits enfants de chaque sexe, col. (*d*) (*e*). us avons vu que les deux sexes prennent une part fort inégale à la mortalité fantine : par une particularité bien singulière et bien imprévue, c'est à ce emier âge, où la sexualité semble être plutôt en puissance, que la différence mortalité des deux sexes est à son maximum. Ainsi en France (1857-1866) mortalité (dîme mortuaire) des garçons de 0 à 1 an est de 202,2, et celle petites filles de 172, ce qui donne, au préjudice des garçons, un accroissent de mortalité comme 100 : 115. Dans la période décennale 1840-1849, ce port n'était que de 112. Ainsi, non-seulement la mortalité enfantine s'est rue, mais ce croît a porté davantage sur le sexe masculin.

Cependant, les départements chez lesquels la différence de mortalité des çons et des filles se trouvait au *minimum* étaient (A) en 1840-1849 : 1° Vendée. ,6 (c'est-à-dire, la mortalité des petites filles étant 100, celle des petits gars, tout à fait exceptionnellement un peu moindre, n'est que de 99,6); Indre, 102,3 (la mortalité des petites filles étant 100, celle des garçons est 102,3) : 3° Corrèze, 104,6; 4° Creuse, 105,7; 5° Pyrénées-Orientales, 106,2; Lot-et-Garonne, 106,8; 7° Allier, 107,2; 8° Lozère, 107,9; 9° Tarn-etronne, 108,2; 10° Nièvre, 108,3; 11° Landes, 108,8, etc.; et (B) en 1857-1866 : la Corse, 97 (c'est-à-dire le seul où la mortalité des garçons soit vraiment un moindre que celle des filles); 2° Indre, 108,3; 3° Alpes-Maritimes (n'existant en la première période), 108,5; 4° Puy-de-Dôme, 109; 5° Lot, 109,2; Seine-Inférieure, 109,5; 7° Charente, 110; 8° Corrèze, 110,8; 9° Seine-et-Oise, 1,9; 10° Nièvre, 112,1; 11° Landes, 112,3, etc. Ainsi, il y a quatre départets : l'Indre, la Corrèze, la Nièvre et les Landes (on pourrait peut-être nter le Lot et la Corse), qui sont remarquables à l'une et l'autre période la faible différence existant entre la mortalité des garçons et celle des filles; ont d'ailleurs des départements à faible mortalité enfantine (sauf la Nièvre, 1857-1866) et surtout à faible mortalité des petits garçons. A un fait si cont (je parle de ce faible écart entre la mortalité de chaque sexe) il faut des ses constantes, mais je ne saurais les formuler; elles ne pourraient l'être, doute, que par une enquête spéciale sur les conditions de cette mortalité n les classes sociales, les causes de décès, etc.

ependant, en opposition avec les départements dont l'écart entre la morta- de chaque sexe est au minimum, il y en a où elle est au maximum : (A) en -1849 : 77° Jura, 120,2 (c'est-à-dire, la mortalité ou dîme des filles étant 100, des garçons est 120,2); 78° Ariége, 121,8; 79° Charente, 122; 80° Gard, ,3; 81° Bas-Rhin, 122,3; 82° Ardèche, 123; 83° Rhône, 123,4; 84° Loi

123,5 ; 85ᵉ Haute-Loire, 125,3 ; et (■) en 1857-1866 : 82ᵉ *Hérault*, 123,7 ; 83ᵉ
123,8 ; 84ᵉ Vienne, 123,8 ; 85ᵉ *Jura*, 124,1 ; 86ᵉ Doubs, 124,5 ; 87ᵉ *Haute*
126,3, et 88ᵉ Basses-Alpes, 127. Les départements en *italique* sont ce
à l'une et l'autre période, présentent l'écart maximum entre la morta
chaque sexe. La *Haute-Loire* doit surtout être signalée sous ce rapport ! (
sont les causes qui y font succomber toujours en plus grand nombre les g
que les filles ? Nous n'en savons absolument rien ! Nous remarquerons
ment que, dans les départements où la mortalité pèse surtout sur les g
elle est pourtant très-lourde pour l'un et l'autre sexe.

Mortalité de 1 à 5 ans, *Tabl.* IX, *travée* [56]. Nous allons faire la
étude pour les enfants de 1 à 5 ans ; mais il s'agit maintenant de la m
proprement dite d_{1-5}/P_{1-5}. La mortalité moyenne à cet âge est de 34,6
par 1000 enfants de 1 à 5 ans pour 1857-1866 ; la probabilité mathémati
mort (d_{1-5}/S_1) est de 31,85, soit près de 32 décès annuels sur 1000 sur
de 1 an jusqu'à 5 ans (année moyenne). La période précédente, 1840-184
avait été de 35,8, par conséquent (et contrairement à ce qui est arrivé
précédent) la mortalité de ce groupe d'âge s'est un peu atténuée de 184
1857-1866.

Les départements où la mortalité de cet âge a été la moindre en 1
(comme précédemment, nous mettons entre parenthèses la mortalité
période précédente) sont : 1ᵉ Haute-Marne, 19,85 (21,15 en 1840-1849) ; 2ᵉ
et-Loire, 20,4 (22,8) ; 3ᵉ Orne, 20,4 (17,3) ; 4ᵉ Aube, 21,2 (26,2) ; 5ᵉ
21,3 (20,3) ; 6ᵉ Meuse (22,3 (28,7) ; 7ᵉ Maine-et-Loire, 22,5 (22,4) ; 8ᵉ
dos, 22,7 (21,7) ; 9ᵉ Manche, 23,1 (23,5) ; 10ᵉ Doubs, 23,8 (28,6). (
remarquera que ces départements se groupent en *deux régions géograp*
Les uns A à l'ouest : la basse Normandie, le Maine et la Touraine ; enfi
une bande de départements qui, partant de la Manche ou du Calvados,
tinue au sud par l'Orne, la Mayenne et la Sarthe, Maine-et-Loire avec
et-Loire ; on peut même y ajouter les voisins l'Eure et la Loire-Infé
les autres ■ à l'est, région presque symétrique à la précédente, prononc
tout en 1857-1866, et comprenant : la Champagne, la Franche-Comté et p
la Bourgogne, ou plus précisément la Haute-Marne, l'Aube, la Meuse, le
la Haute Saône, les Ardennes, la Meurthe, les Vosges, et même la Cô
tous également remarquables par la faible mortalité des enfants de 1 à 5

Cependant, le *groupement géographique* des départements à forte m
de 1 à 5 ans est encore bien plus remarquable, puisque les onze départ
les plus décimés par la mort se rangent avec une régularité extrême le l
rivages méditerranéens, comme il suit : 79ᵉ Alpes-Maritimes, 50 ; 80ᵉ
50,3 (48 en 1840-1849) ; 81ᵉ Var, 50.4 (60,5) ; 82ᵉ Aude, 56 (56,1) ; 83ᵉ
Alpes, 56 (61,5) ; 84ᵉ Vaucluse, 56.5 (56,9) ; 85ᵉ Hautes-Alpes, 62 ; 86ᵉ B
du-Rhône, 66 (62,9) ; 87ᵉ Hérault, 68,3 (58,8) ; 88ᵉ Gard, 70.4 (61,6) ; 8
nées-Orientales, 77,2 ! (57,6) ; en outre, les départements les plus
après ceux-là sont ceux qui sont adjacents à cette zone : 77ᵉ le Ta
74ᵉ Aveyon, 42,7 ; 76ᵉ l'Ardèche, 44.8, et 70ᵉ la Drôme, 40.6 ; et, au
périodes étudiées, cette même distribution des départements à forte mort
rencontre *presque identique !* C'est là un arrangement des plus singuli
plus inattendus et absolument inaperçu avant ces investigations de la
graphie.

Et cependant les différences de la mortalité entre le département le moins frappé : la Haute-Marne (avec une mortalité de 19,8), et les plus décimés : Gard et Pyrénées-Orientales (avec mortalité de 70 et 77), sont extrêmes et plus élevées qu'on ne les retrouve à aucun autre âge dans le rapport de 20 : 70 ou 77; ou comme 100 : 350 ou 385! c'est-à-dire *trois* ou *quatre* fois plus grande!

Comment se fait-il que nos savants confrères de l'École de médecine de Marseille ne se soient pas aperçus que la mortalité de leurs petits enfants de 1 à 5 ans était formidable, et *double* et *triple* de ce qu'elle est ailleurs, et ne nous aient pas renseigné sur les affections qui amènent ces hécatombes frappant à l'âge le plus aimable? Rien ne démontre mieux l'insuffisance de l'observation des faits isolés et ne fait mieux ressortir la puissance de la méthode statistique.

En outre, comme *distribution géographique*, il faut remarquer qu'aux deux périodes : 1° les départements situés aux deux extrémités angulaires de la carte de France : le Finistère et le Nord, et même son voisin le Pas-de-Calais, puis le petit groupe composé de la Dordogne, de la Haute-Vienne, de la Corrèze, et même du Lot, sont toujours aussi des départements à mortalité aggravée, tandis que le Cantal et la Creuse, d'un côté, la Gironde, de l'autre, qui enserrent entre eux les départements précédents, présentent constamment une mortalité fort allégée! Pourquoi des différences si notables dans des départements contigus, et apparemment non nécessaires, je veux dire non liés au milieu, au climat, pourquoi perd-on 44 à 45 enfants par an et par 1000 dans la Dordogne, alors que dans son voisin la Gironde on n'en perd que 25? Pourquoi 43 dans l'Aveyron et 26 dans son voisin le Cantal? Pourquoi? Comment saurait-on les pourquoi, alors qu'on ne se doutait même pas des faits! Mais depuis dix ans que nous les avons dénoncés, comment se fait-il qu'on ne s'en soit pas enquis? Pas d'enquête, pas le moindre effort! Cependant, d'une période à l'autre, si la mortalité générale de 1 à 5 ans a peu varié et baissé à peine de 3 pour 100, de 35,8 à 34,65, soit de 100 à 97, il y a des départements où elle s'est abaissée dans des proportions importantes, tels : 1° Lot-et-Garonne, 71,4 (c'est-à-dire que, la mortalité de ce département en la première période 1840-1849 prise pour 100, celle de la période suivante, 1857-1866, n'est que de 71,4); 2° Haute-Saône, 77,3; 3° Meuse, 77,7; 4° Isère, 78,15; 5° Bas-Rhin, 79,1; 6° Haut-Rhin, 80,4; 7° Meurthe, 80,7; 8° Aube, 80,9; 9° Nord, 81,9; 10° Jura, 82, etc. Ainsi, d'une part et en tout, 50 départements où la mortalité de cet âge s'est plus ou moins abaissée.

D'autre part, il y en a *trente-trois* où elle s'est accrue. Ceux où ce mouvement a été le plus marqué sont : 73° la Corse, 113 (c'est-à-dire qu'on y a compté 113 décès au lieu de 100); 74° Mayenne et 75° Haute-Vienne, 113,5; 76° Gard, 114,1; 77° Deux-Sèvres, 114,5; 78° Aveyron et 79° Hérault, 116; 80° et 81° Hautes-Alpes et Hautes-Pyrénées, 117; 82° Orne, 118; 83° Creuse, 120; 84° Vienne, 125, et Pyrénées-Orientales, 134. Ainsi, pendant le cours entier de cette seconde période décennale, la mortalité s'est accrue, dans la Creuse, de 1/5; de 1/4 dans la Vienne et de 1/3 dans les Pyrénées-Orientales! et des faits si graves pour ces localités étaient inaperçus! et leurs causes restent non soupçonnées!

Mortalité comparée des deux sexes aux âges de 1 à 5. J'ai aussi étudié pour cet âge, et en chacune des deux périodes, la mortalité relative de chaque s

Considérée en général pour la France entière, la différence est faible,

la mortalité des filles étant 100, celle des garçons est de 101,2 (et 101 pendant la première période). Cependant, il y a environ trente départements où la mortalité des garçons a été moindre, tels : 1° Hérault, 91,2 (les filles étant 100); 2° Aude, 93,2 ; 3° Doubs, 93,5 ; 4° Haute-Marne, 94,8 ; 5° Indre, 95,1, etc. Il en est où la mortalité des garçons a dépassé plus qu'ailleurs celle des filles ; tels : 80° le Var et 81° Haute-Loire, 109 ; 82° le Gers, 83° Alpes-Maritimes, 84° la Gironde, 110 ; 85° Vienne, 114,6 ; 86° Tarn-et-Garonne, 116 ; 87° Aube, 120 ; 88° Allier, 125. Ainsi, dans l'Allier, la mortalité des petits garçons a été de 1/5 plus forte que celle des filles, etc. Nous remarquerons que la plupart des départements offrant des différences exceptionnelles pour la mortalité comparée des petits garçons et des petites filles sont rarement les mêmes dans les deux périodes étudiées comparativement, d'où il suit que les causes qui, pendant les périodes décennales, ont amené ces résultats, paraissent variables et contingentes. Cependant, il se rencontre aussi des départements qui, dans les deux périodes, ont reproduit les mêmes faits. Ainsi, à l'une et l'autre période, l'Indre, l'Hérault, l'Aude et le Doubs, présentent une remarquable supériorité *relative* de la mortalité des filles ; et inversement, à l'une et l'autre époque, le Var, la Haute-Loire et l'Aube, offrent un excédant excessif de la mortalité des petits garçons (1/5 en plus dans l'Allier, autant que pendant la première année de vie !). Quelles peuvent être les causes d'un pareil excédant ? Ce ne serait pas là sans doute une connaissance sans applications pratiques pour les familles de ces départements.

Il est bien remarquable que dans la Haute-Loire, de 0 à 1 an, comme de 1 à 5, soit dans la période décennale 1840-1849, soit dans celle de 1857-1866, toujours la mortalité des garçons dépasse avec une intensité anormale celle des petites filles, et que, dans les quatre conditions, c'est précisément le contraire pour l'Indre : la mortalité des filles est exceptionnellement favorisée par rapport à celle des garçons !! Pourquoi ??

Je signalerai encore ce fait : c'est que l'écart de la mortalité des petits garçons et de celle des petites filles s'est singulièrement accrue pour certains départements où, en 1840-1849, cet écart était déjà au maximum. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple : l'Aube est un des départements où cet écart est le plus marqué : mais pour la première période il n'était encore que comme 100 : 112, tandis que dans la seconde il est comme 100 : 120 !

Mortalité de 5 à 10 ans. En France, elle a été, pendant la période étudiée, de 8,65 décès annuels par 1000 habitants[1] de ce groupe d'âge : les départements où elle s'est rencontrée au minimum sont : 1° Haute-Marne, 5,5 ; 2° Aube, 5,7 ; 3° Ardennes, 5,9 ; 4° Bas-Rhin, 6 ; 5° Meuse, 6,2 ; 6° Doubs, 6,3 ; 7° Haute-

[1] Si pour obtenir ce rapport d_{5-10}/P_{5-10} on détermine P_{5-10} par la moyenne de trois census (1856 - 1861 - 1866), on a P_{5-10} = 3.300.000 (c'est ainsi que nous avons procédé pour les âges suivants ; mais si, comme nous l'avons fait pour la première enfance (0-1 ans et 1-5 ans), à cause des nombreuses omissions habituelles d'enfants dans les dénombrements, on calcule la population enfantine d'après les naissances et les décès, et si on pousse ce calcul jusqu'à la popul. de 5 à 10 ans, on obtient alors pour la France entière une popul. de 5 à 10 ans égale à 3.480.000. C'est en comparant cette population aux décès de 5 à 10 de la période 1857-66, soit 29.350 d_{5-10}, que l'on obtient le rapport de mortalité : 1° avec la population moyenne dénoncée par les census, = 8.88 ; 2° avec la popul. trouvée par le calcul sur les éléments de l'état civil (naissances et décès de 0-1 ans, 1-5 ans, 5-10 ans), = 8.43. Pour des raisons trop longues à déduire ici (voy. art. POPULATION), nous pensons que ce sont là des valeurs limites ; dès lors nous croyons nous rapprocher le plus possible de la valeur en prenant la moyenne de ces deux rapports, soit 8,65. C'est ainsi qu'a été déterminée la mortalité de 5 à 10 ans en chaque département.

Saône et 8° Indre-et-Loire, 6,3; 9° Haute-Savoie, 10° Meurthe et Marne, 6,5, etc. La mortalité est au maximum dans : 80° Bouches-du-Rhône et Hérault, 11; 82° Ille-et-Vilaine, 83° Seine et 84° Nièvre, 11,2; 85° Finistère, 11,7; 86° Hautes-Alpes, 11,9; 87° Corrèze, 12,9; 88° Haute-Vienne, 13,1; 89° Pyrénées-Orientales, 14,1.

Le *groupement géographique* est remarquable : les départements *à faible* mortalité sont groupés 1° au nord-est de la France (la Lorraine, l'Alsace, la Champagne, la Bourgogne, l'Ile-de-France (moins la Seine), la Picardie et même la Normandie, sauf la Seine-Inférieure; il se rencontre un second centre de mortalité au-dessous de la moyenne, au sud-ouest, dans le bassin de la Gironde et de l'Adour (sauf les Landes), comprenant surtout les départements (par ordre croissant) de Haute-Garonne, de Tarn-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Lot-et-Garonne, Lot, Hautes-Pyrénées et même Gironde, Tarn, Gers.

Les départements à mortalité *maximum* sont moins manifestement groupés. Cependant, si, pour cet âge, on en excepte d'abord l'Indre-et-Loire, puis la Haute-Loire, la Drôme, le Morbihan, on peut dire que la large *zone oblique partant de la Bretagne et courant au sud-est pour se terminer aux Alpes à l'est et la Méditerranée et aux Pyrénées-Orientales au sud, et comprenant aussi la Corse,* réunit à peu près tous les départements à forte mortalité avec quelques noyaux de mortalité plus intense, tels : le Finistère, la Corrèze et la Haute-Vienne, les Pyrénées-Orientales.

Cette zone oblique, *de forte mortalité*, qui commence à se prononcer à cet âge, est d'autant plus remarquable que nous allons la retrouver à tous les âges suivants avec ses mêmes noyaux ci-dessus mentionnés. Il est facile de voir qu'elle sépare les deux groupes à faible mortalité ci-dessus signalés.

Mortalité comparée des sexes de 5 à 10 ans. En France, la mortalité générale de cet âge étant 8,65, celle des garçons est de 8,45 et celle des filles de 8,88, ou, en faisant la mortalité des filles = 100, celle des garçons devient 95,4. Mais il est des départements où la *différence* en faveur des garçons est au *maximum*, tels : 1° Moselle, 76,4 (76,4 décès de petits garçons de 5 à 10 ans, alors qu'un même nombre de petites filles en compte 100); 2° Ardèche, 83,4; Drôme, 84,2, etc. Au contraire, les départements où la différence est au plus haut point au préjudice des garçons sont : 80° Côtes-du-Nord et 81° Hérault, 104,6 : 82° Deux-Sèvres, 106,2; 83° Gers et 84° Manche, 108,2 ou 3; 85° Aube, 108,5; 86° Corse, 109,2; 87° Var, 111; 88° Yonne, 112,8; 89° Vienne, 125! Pourquoi un excès si insolite de mortalité des petits garçons dans la Vienne?

Mortalité de 10 à 15 ans. C'est à cet âge que la mortalité est la moindre. En France, je la trouve de 5,5 par an et par 1000 habitants de 10 à 15 ans calculés sur la moyenne des trois dénombrements.

Les départements où elle est au *minimum* sont : 1° Bas-Rhin, 2° Ariége, Tarn et 4° Haute-Saône, 4,1; 5° Haute-Marne et 6° Haut-Rhin, 7° Hautes-Pyrénées, 8° Aisne, 9° Meuse et 10° Yonne, 4,2 à 3.

Ceux où elle est au *maximum* sont : 80° Côtes-du-Nord, 81° Nièvre et 82° Deux-Sèvres, 6,6; 83° Isère, 6,7; 84° Bouches-du-Rhône, 6,8; 85° Haute-Vienne, 6,9; Corrèze, 7; 87° Hérault, 7,2; 88° Corse, 7,2; 89° Finistère, 7,4.

La *distribution géographique* des départements à faible et à forte mortalité ne diffère pas notablement de celle précédemment signalée : toujours les deux

groupes de départements à faible mortalité : 1° bassins de la Seine et du Rhin au nord-est (la Seine et la Seine-Inférieure exceptées par suite des grandes villes et de l'industrie); 2° les bassins de la Gironde et de l'Adour au sud-ouest, groupes séparés par la large zone prenant origine à l'extrême ouest de la Bretagne et se poursuivant au sud-est pour se buter aux sommets alpins et aux rives méditerranéennes, traversant même la mer pour englober la Corse et venir expirer aux premiers contreforts des Pyrénées-Orientales. Nous retrouvons ici, comme à l'âge précédent, cette large zone de départements à forte mortalité traversant diagonalement la France de l'ouest à l'est; du nord au sud elle présente, comme ci-dessus, des points de concentration très-nettement déterminés, et à peu près les mêmes que ceux déjà signalés : Finistère, Côtes-du-Nord, Deux-Sèvres, toujours Haute-Vienne et Corrèze, Nièvre, Isère, Hérault, etc. La constance de cette répartition géographique fait la preuve à la fois de la réalité des phénomènes dénoncés et de la constance des causes qui les déterminent.

Mortalité comparée des sexes de 10 à 15 ans. La mortalité des garçons de 10 à 15 ans est de 5,02, mais celle des filles, toujours plus élevée à cet âge, égale 6,01 ; et si l'on fait la mortalité des filles égale à 100, celle des garçons devient 83,6. Mais il est des départements où la différence en faveur des garçons est beaucoup plus marquée : 1° Aude, 63,7 (contre 100 pour les filles) ; 2° Ardèche et 3° Mayenne, 66,6 ; 4° Hautes-Pyrénées, 66,8 ; 5° Basses-Alpes, 67,3 ; 6° Pyrénées-Orientales, 67,4 ; 7° Vaucluse, 68,5 ; 8° Drôme, 69,5 ; 9° Moselle, 69,8 ; 10° Ardennes, 71,4, etc. On remarquera que l'Ardèche, les Basses-Alpes, la Drôme, la Moselle, les Ardennes, offrent, comme à l'âge précédent, la mortalité relative des garçons la plus faible par rapport à celle des filles. Au contraire, dans les départements suivants, la mortalité relative des garçons s'élève et devient presque égale à celle des filles : 80° Indre-et-Loire, 92,6 ; 81° Seine-et-Oise, 93 ; 82° Aveyron, 93,1 ; 83° *Hérault*, 96,2 ; 84° Ille-et-Vilaine, 96,7 ; 85° Morbihan, 96,7 ; 86° Eure, 97,6 ; 87° Côtes-du-Nord, 99,4 ; 88° Dordogne, 99,5 ; 89° Isère, 100,2 ! Ainsi l'Isère est le seul département de France où, de 10 à 15 ans, la mortalité des garçons égale et peut-être dépasse un peu celle des filles. On remarquera qu'à l'âge précédent l'Hérault, l'Indre-et-Loire, les Côtes-du-Nord, étaient déjà remarquables par la haute mortalité relative des garçons.

Mortalité de 15 à 20 ans. Elle est pour la France entière de 7,24.

Elle se rencontre au *minimum* dans : 1° Aube, 5,01 ; 2° Tarn, 5,4 ; 3° Lot, 5,6 ; 4° Orne, 5,6 ; 5° Haute-Saône, 5,6 ; 6° Ariége, 5,7 ; 7° Marne, 5,7 ; 8° Haute-Marne, 5,78 ; 9° Haute-Savoie, 5,8 ; 10° Yonne, 5,9, etc.

Les départements où cette mortalité est au *maximum* sont : 80° Loire, 9 ; 81° Hérault, 9,1 ; 82° Haute-Vienne, 9,1 ; 83° Corrèze, 9,3 ; 84° Corse, 9,7 ; 85° Bouches-du-Rhône, 9,7 ; 86° Rhône, 9,9 ; 87° Seine, 9,97 ; 88° Alpes-Maritimes, 10,3 ; 89° Var, 10,5.

Si on étudie la *distribution géographique* des départements à faible mortalité et ceux à forte mortalité, on retrouve plus nette encore la distribution signalée ci-dessus, à savoir, que les départements à *faible* mortalité sont agglomérés en deux groupes : le premier le nord, et surtout le nord-est ; le second le sud, et surtout le sud-ouest ou le bassin de la Garonne et de l'Adour, et aussi de l'Aude.

L'Aube paraît le noyau central de la première agglomération de nord-est. Autour de lui se groupent la Marne, la Haute-Marne, l'Yonne, avec la Haute-

Saône, et après les Vosges, le Bas-Rhin (non le Haut-Rhin), la Meuse, les Ardennes, et même l'Aisne, la Somme, etc., enfin, presque tous les autres départements du nord de la Loire (mais à un degré moindre) sont plus favorisés que la moyenne; il n'y a d'exception décidée que pour Seine, Seine-et-Oise, Seine-Inférieure et Haut-Rhin, exception due à la nombreuse population industrielle. Mais ces deux agglomérations sont séparées, et par la Bretagne avec la Manche et par tous les départements du centre du bassin de la Loire et du Rhône avec des noyaux de forte mortalité : toujours Haute-Vienne et Corrèze, Rhône et Loire, et, sauf l'Aude, tous les départements méditerranéens avec la Corse. Le département de la Gironde et de la Dordogne, qui continuent la Haute-Vienne et la Corrèze, partagent presque leur haute mortalité.

Mortalité comparée des sexes de 15 à 20 ans. Si la mortalité des femmes (7,75 décès par an et par 1000 femmes de 15 à 20 ans) est prise pour 100, celle des garçons du même âge (6,94 décès pour 1000 hommes de 15 à 20 ans) devient 89,6.

Il y a des départements où elle est bien moindre : 1° Ardèche, 53,8 ; 2° Drôme, 6,8 ; 3° Nièvre, 71 ; 4° Lozère, 71,1 ; 5° Ain, 71,5 ; 6° Vaucluse, 71,6 ; 7° Mayenne, 2,2 ; 8° Haute-Loire, 74,2 ; 9° Gard, 74,4 ; 10° Alpes (Basses-), 77,15, etc.

Il en est treize où, au contraire, la mortalité des hommes de cet âge dépasse celle des femmes. Ceux où cet excès est le plus prononcé sont : 81° Hérault, 104 (contre 100 femmes) ; 82° Côtes-du-Nord, 105 ; 83° Aube, 105,2 ; 84° Corrèze, 105,8 ; 85° Morbihan, 109,8 ; 86° Loir-et-Cher, 111 ; 87° Eure, 113,2 ; 88° Var, 117,2 ; 89° Corse, 130 ! Ainsi en Corse, à cet âge, la mortalité des hommes dépasse de plus de 1/4 celle des femmes, tandis que dans l'Ardèche elle n'est que la moitié ! Quelles sont les causes de faits si singuliers, si imprévus !

La *distribution géographique* des départements où la mortalité des femmes l'emporte relativement et absolument sur celle des hommes du même groupe d'âge est bien singulière et fort constante, car elle se retrouve aux âges suivants. Ils sont *tous* groupés dans la basse vallée du Rhône autour et au-dessous de l'Ardèche et de la Drôme (des départements de Haute-Loire, Lozère, Gard, Vaucluse, Basses et même Hautes-Alpes), tandis que les départements côtiers : Alpes-Maritimes, Hérault, et surtout Var et Corse, offrent le phénomène inverse d'une mortalité masculine plus forte. Même mortalité relative très-forte des hommes dans les Landes et la Gironde, l'Aveyron, la Haute-Garonne, les départements bretons ; elle se poursuit dans les départements successifs et contigus : Seine-et-Marne, Aube, Yonne, Haute-Marne et aussi Indre-et-Loire, avec son adjacent Loir-et-Cher, et encore Haute-Vienne, Corrèze et aussi Puy-de-Dôme.

Il est bien remarquable que les départements de la basse vallée du Rhône que nous avons signalés doivent à l'intensité de la mortalité féminine la forte mortalité générale qui les caractérise, car la mortalité des jeunes hommes de 15 à 20 ans de ces départements y est au-dessous de la moyenne générale.

Mortalité des hommes de 20 à 25 ans. C'est ici qu'il y aurait lieu d'étudier un des faits mortuaires les plus douloureux, offert presque exclusivement par notre pays. Je veux parler de l'accroissement rapide de la mortalité de nos jeunes gens à partir de 15 ans, ainsi qu'on peut le voir à notre article MORTALITÉ dans le tableau figuré (p. 728, fig. 1 et surtout fig. 2), accroissement tel que, la mortalité de ces jeunes gens de 15 à 20 ans étant de 6,9, elle s'élève tout à

coup à 10,6 à l'âge suivant pour rétrograder ensuite à 8,4 ; 8,8 ; puis à 9 de 35 à 40 ans; il faut dépasser la 40e année d'âge pour trouver une mortalité égalant et dépassant celle de 20 à 25 ans. C'est là, certes, un fait bien singulier et imprévu; la loi générale, en effet, c'est que, depuis 10 à 15 ans, âge de la mortalité minimum, le danger de mort aille régulièrement croissant depuis 15 ans jusqu'à la fin de la vie; cette crue est d'abord lente jusqu'à 40 ans, puis va *crescendo* jusqu'au terme de l'existence.

Mais voilà qu'en France cette loi présente une singulière exception, de 20 à 25 ans, la chance de mort est plus grandeque de 25 à 30, de 30 à 35 et de 35 à 40! Si nos jeunes hommes suivaient la régulière progression physiologique, celle qu'on trouve en Suède et ailleurs, s'ils voyaient, par exemple, leur mortalité croître régulièrement de 15 à 40 ans, c'est-à-dire si les coefficients de mortalité à chaque âge, au lieu d'être : 5 (de 10 à 15 ans) ; 6,9—10,6—8,4—8,8—9 devenaient 5—5,8—6,6—7,4—8,2 et 9, alors, dis-je, au lieu de 52.000 décès que nous comptons de 15 à 35 ans, nous n'en aurions que 42.000. Ainsi, à cet âge précieux où l'homme, tant par ses acquits que par le plus long avenir qui lui semble ouvert, est à l'apogée de sa valeur, nous payons *en excédant* à la mort prématurée un tribut annuel d'environ 10.000 jeunes existences dont la mort hâtive n'est justifiée ni par la biologie, ni par l'observation de la plupart des autres pays. Eh bien, ce tribut mortuaire en excédant était encore plus considérable dans la période 1840-1849, ainsi qu'on peut s'en assurer par notre tableau figuré à l'article MORTALITÉ (p. 728, fig. 2) : la succession des coefficients mortuaires était alors 5,4 — 7,14 — 13,41 — 10,25 — 9,18 — 9,... de 35 à 40 ans. Ainsi, ce funèbre tribut que la mort hâtive prélève com... indûment, et en contravention avec les lois, s'est notablement atténué; de 20.000 peut-être il n'est plus que de 10.000 ; mais enfin il est encore assez formidable pour qu'il nous importe au plus haut point d'essayer d'en pénétrer les causes et d'en poursuivre le dégrèvement. Mais pour cela il nous faudrait des documents qu'on trouve en d'autres pays, mais non chez nous : la mortalité par âge et par profession et aussi par cause de décès. En l'absence de ces données, nous ne pouvons que présumer, qu'indiquer quelques causes de décès plus particulières à ces jeunes hommes. D'abord, il y a la conscription et le temps passé sous les drapeaux, conditions qui, autrefois (vers 1846), doublaient au moins la mortalité de nos jeunes hommes, et qui, aujourd'hui, l'aggravent notablement moins, mais encore dans une proportion qui doit s'élever encore au rapport 100 : 150 (*voy.* art. MORTALITÉ, p. 775) ; il y a aussi les morts accidentelles, résultats de l'imprudence et de la fougue étourdie de cet âge, combinées avec l'apprentissage d'une profession dont on ignore encore les dangers; il y a enfin certaines maladies : la phthisie, la fièvre typhoïde, mais ces trois dernières causes agissent sans doute avec autant d'énergie dans les autres pays, et même les morts accidentelles sont plus fréquentes en Norvége (par submersion), en Angleterre (par les sévices de la grande industrie), pays qui ne présentent pourtant pas l'aggravation notable de mortalité de 20 à 25 ans, aggravation si marquée chez nous.

Cependant, nous n'avons pu analyser par département la mortalité des hommes de 20 à 25 ans, mais celle de 20 à 30, ce qui dissimule en partie le croît de mortalité de 20 à 25 par nos jeunes gens, sans l'annuler tout à fait pourtant, puisque la mortalité des deux sexes de 20 à 30 ans est de 9,80 (9,56 pour les hommes et 9,05 pour les femmes) ; et à l'âge suivant, de

danger de mort, au lieu de croître avec l'âge, ainsi que le ferait présumer la physiologie, et comme il arrive en effet pour les femmes, au contraire, s'atténue un peu et descend à 9,28 (8,74 pour les hommes et 9,815 pour les femmes); mais on voit que cette atténuation anormale porte en entier sur le sexe masculin qui, de 9,56, descend à 8,74. En étudiant cette mortalité de 20 à 30 ans, nous aurons donc à signaler les départements où elle paraît être le plus en excès.

Mortalité de 20 à 30 ans. La mortalité générale en France, à cet âge, est de 9,21.

Les départements qui paient le tribut mortuaire le *plus léger* sont : 1° Aube, 6; 2° Eure-et-Loir, 6,8; 3° Yonne, 7,2; 4° Haute-Garonne, 7,3; 5° Haute-[...]ne, 7,3 ; 6° Tarn-et-Garonne, 7,6 ; 7° Gers, 7,6 ; 8° Marne, 7,7; 9° Orne, 7, etc.

Les départements où elle se rencontre au *maximum* sont : 79° la Corse, 11,4; [...]° Côtes-du-Nord, 11,5 ; 81° Haute-Vienne, 11,6 ; 82° Seine, 12 ; 83° Alpes-[...]ritimes, 12,3; 84° Corrèze, 12,4; 85° Hautes-Alpes, 12,6 ; 86° Rhône, 12,72 ; [...]° Finistère, 13,55 ; 88° Bouches-du-Rhône, 13,61, et 89° Var, 16,7 !

Distribution géographique de la mortalité de 20 à 30 ans. On retrouve les [...]mes faits généraux déjà constatés aux âges précédents, même faible morta-[...] : 1° pour le bassin de la Seine avec même exception pour le département [...] Seine, et 2° pour celui de la Garonne et de la Gironde, et même exception [...]r le département de la Dordogne, des Hautes et Basses-Pyrénées ; comme [...]cédemment aussi, ces deux agglomérations de départements à faible morta-[...] sont séparées par une longue zone obliquement étendue du nord-ouest au [...]-est, ou de la Bretagne (incluse) aux Alpes et à la Méditerranée, mais à cet [...] je trouve cette zone séparative moins uniforme ; elle est comme entamée, [...] nord par Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, à faible mortalité, au sud par la [...]rente-Inférieure, le Cantal et surtout le Puy-de-Dôme, la Creuse, à mortalité [...] peu au-dessous de la moyenne; et aussi par la Lozère, l'Aveyron, Gard et [...]cluse, à mortalité moyenne.

Mortalité comparée des sexes de 20 à 30 ans. La mortalité absolue des [...]mes de cet âge = 9,1 ; celle des hommes, 9,56, et, par suite, si la morta-[...] des premières est prise pour 100, celle des hommes s'élèvera à 105,0.

Cependant, dans la période 1857-1866, il y a eu 16 départements où la morta-[...] des hommes est restée inférieure à celle des femmes, tels : 1° Basses-Alpes, [...]; 2° Aude, 79,5 ; 3° Seine, 84; 4° Gers, 86 ; 5° Pas-de-Calais, 87,6; 6° Nord, [...]; 7° Charente, 90,4; 8° Vaucluse, 91 ; 9° Seine-et-Oise, 92.

Il en est d'autres où la mortalité des hommes dépasse au plus haut point [...] des femmes : 84° Finistère, puis 85° Haute-Saône, 140; 86° Manche, 143; [...]° Hautes-Pyrénées, 149 ; 88° Morbihan, 156, et 89° Var, 202!

Ainsi, dans le Var, la mortalité des hommes de 20 à 30 ans est le double de [...]le des femmes du même âge ! tandis que pour le département des Basses-[...]es contigu, au contraire, elle n'en est que les 4/5 ! Et ces profondes différences [...] la mortalité des deux sexes se retrouvent aux âges précédents comme aux [...]vants ! Et l'on ne s'en doutait pas ! et nous ignorons les causes puissantes [...] constantes qui président à ces phénomènes ! c'est cependant de la vie

humaine, de la vie française, qu'il s'agit ! La Bretagne et la Manch plus remarquables que jamais par la forte proportion de mortalité qui p le sexe masculin. Sans doute que les sinistres maritimes y ont un part ?

Excès anormal de la mortalité des jeunes hommes français de 20 à comparée à leur mortalité à l'âge suivant. Cependant nous venons qu'en France, sous des influences encore peu connues, la mortalité de hommes à l'âge précieux de 20-25, et par suite de 20-30 ans, était singuli aggravée ; il en résulte que, contrairement aux présomptions de la phy et en désaccord avec ce qui se rencontre chez la plupart des autres nat chances de mort de 20-30 ans dépassent notablement celles qui pèsent s suivant (30-40 ans) ! En effet, pour la France entière, la mortalité de c âges successifs a été de 9,56 de 20-30 ans, et de 8,74 de 30-40 ans par s 1000 de chaque groupe d'âge, soit une différence de 0,82 décès *en pl* les plus jeunes hommes ! ce qui veut dire que, sur 10 000 hommes de 2 il y aura *annuellement* 8,2 décès de plus que sur un même nombre d'h de 30-40 ans. Il importe beaucoup de savoir quels sont les départeme présentent ce maximum anormal, et ceux qui ne l'ont pas, afin d'ai découverte des influences fatales qui prélèvent, sur nos jeunes adultes, ce reux supplément de tribut mortuaire qui, se prolongeant encore sur l suivants, produit l'excédant que nous avons montré et nous élève ANNÉE, et comme indûment, environ à 10 000 décès de 20-40 ans !

Eh bien, nous n'avons en France que *huit* à dix départements qui écha cette aggravation ; tous les autres y sont plus ou moins soumis. L'import ce phénomène anormal nous engage à rapporter les listes ci-après qui m la part que chaque département paie à cet excédant mortuaire.

I. Il n'y a que *huit* départements où la mortalité des jeunes homme 30 ans soit moindre qu'à l'âge suivant ; tableau de ces différences *en moi*

1. Puy-de-Dôme	— 1,57	4. Seine-et-Oise	— 1,13	7. Haute-Marne	
2. Corse	— 1,27	5. Seine	— 0,65	8. Nord	
3. Savoie	— 1,14	6. Gironde	— 0,45		

C'est-à-dire que, par exemple, la mortalité annuelle des jeunes homme 30 ans dans le Puy-de-Dôme (8,93), dans la Corse (12,35), est moindre q de 30-40 ans des mêmes départements (10,5 et 13,62), et que cette di est de 1,57 pour le Puy-de-Dôme, de 1,27 pour la Corse ; de telle so 10 000 jeunes gens de 20-30 ans y fournissent annuellement 15,7 ou 12 *de moins* que le même nombre d'hommes de 30-40 ans.

II. *Dix-neuf* départements où les différences *en plus* de la mortalité de hommes de 20-30 ans, comparée à celle de l'âge suivant, sont au-desso moyenne de France (0,82) :

9. Seine Inférieure	0,04	16. Haute-Savoie	0,38	23. Oise
10. Landes	0,10	17. Aube	0,39	24. Meurthe
11. Pas-de-Calais	0,16	18. Yonne	0,55	25. Marne
12. Morbihan	0,19	19. Calvados	0,59	26. Lozère
13. Bas-Rhin	0,25	20. Somme	0,62	27. Aude
14. Seine-et-Marne	0,33	21. Mayenne	0,65	
15. Haute-Vienne	0,33	22. Charente	0,68	

Enfin, il y a *soixante-deux* départements où cet excès de la mortalité de
s est au-dessus de la moyenne de France, ce sont :

t	0,85	49. Moselle	1,38	70. Creuse	2,10
d	0,87	50. Côtes-du-Nord	1,46	71. Sèvres (Deux-)	2,14
Rhin	0,88	51. Basses-Pyrénées	1,46	72. Tarn-et-Garonne	2,16
	0,89	52. Ille-et-Vilaine	1,47	73. Corrèze	2,20
	0,90	53. Cher	1,52	74. Dordogne	2,22
	0,97	54. Manche	1,57	75. Alpes-Maritimes	2,32
use	0,99	55. Vosges	1,59	76. Ariége	2,40
-Garonne	1,01	56. Lot	1,60	77. Pyrénées-Orientales	2,42
	1,02	57. Basses-Alpes	1,61	78. Haute-Savoie	2,48
et-Cher	1,06	58. Maine-et-Loire	1,65	79. Drôme	2,56
	1,06	59. Côte-d'Or	1,66	80. Finistère	2,62
nte-Inférieure	1,09	60. Vendée	1,82	81. Hérault	2,63
nes	1,14	61. Isère	1,86	82. Indre	2,69
	1,16	62. Haute-Loire	1,88	83. Ardèche	2,77
	1,17	63. Indre-et-Loire	1,93	84. Tarn	2,86
-Inférieure	1,22	64. Bouches-du-Rhône	1,93	85. Sarthe	3,13
	1,24	65. Lot-et-Garonne	1,95	86. Rhône	3,20
et-Loir	1,27	66. Doubs	1,97	87. Hautes-Pyrénées	3,78
	1,27	67. Vienne	2,02	88. Hautes-Alpes	3,88
-et-Loire	1,32	68. Nièvre	2,06	89. Var (!)	8,65
	1,37	69. Aveyron	2,08	FRANCE	0,82

nterprétera facilement ces données d'après les exemples suivants : Si, par
e, dans le département du Rhône, la différence est **3,20**, cela signifie que
unes hommes de 20-30 ans fournissent chaque année **3,2** décès de plus
nême nombre d'hommes de 30-40 ans ; que ce même excédant est de **3,78**
(ou bien près de **4**) décès annuels de plus dans les Hautes-Pyrénées et
tes-Alpes, mais qu'il s'élève à **8** ou **9** dans le Var! Quelle peut être la
e cette énorme aggravation ? Nous l'ignorons absolument !
emarquera que cet excès de la mortalité des jeunes hommes de 20-30 ans
frapper indistinctement les départements à forte mortalité de ces mêmes
-30 ou 30-40), tels le Var, les Hautes-Alpes et les Hautes-Pyrénées, le
etc., etc.; ou ceux à faible mortalité : comme le Tarn, le Tarn-et-Ga-
Et inversement, ceux qui sont affranchis de cet excédant peuvent être des
ments à forte mortalité, comme la Corse, la Seine, ou à faible mortalité,
Gironde et la Haute-Marne. On constatera aussi que le département de la
et celui du Rhône qui, par leurs grandes villes, ont tant de points de
blance, sont pourtant aux deux extrémités de la sériation : dans la Seine
x groupes d'âge sont à peu près également frappés, tandis que dans le
, c'est celui de 20-30 qui est plus particulièrement atteint. Il est manifeste
ant que ces recherches sommaires ne lèvent pas le voile nous cachant les
mystérieuses qui déciment ainsi nos jeunes hommes de 20 à 25 et 30 ans ;
rait sans doute des enquêtes spéciales ou, bien mieux, le fonctionnement
r d'une statistique des décès selon les professions et les maladies causes
t.
ossibilité d'y trouver quelques indications pour diminuer le tribut de
jeunes hommes qui, chaque année, nous sont enlevés comme en excé-
s nécessaires fatalités mortuaires, disent assez haut que ce ne serait pas
œuvre de luxe, mais de précieuse économie et de haute humanité !

talité de 30 à 40 ans. La mortalité générale est de **9,28** décès par
abitants. Elle est au minimum dans les départements : 1° Eure-et-Loir,
° Tarn, **6,6** ; 3° Lot-et-Garonne et 4° Yonne, **6,7** ; 5° Aube et 6° Gers, **6,8** ;

7ᵉ Haute-Garonne et 8ᵉ Tarn-et-Garonne, **6,9** ; 9ᵉ Haute-Saône, **7,12**; 10ᵉ Eure, **7,14**, etc. Elle est au maximum dans... 80ᵉ Côtes-du-Nord, **11,6**; 81ᵉ Hautes-Alpes et 82ᵉ Morbihan, **12** ; 83ᵉ Seine et 84ᵉ Var, **12,24**; 85ᵉ Bouches-du-Rhône, **12,58**; 86ᵉ Haute-Vienne, **12,8** ; 87ᵉ Corrèze, **13,2**, et 88ᵉ Corse, **13,3**, et 89ᵉ Finistère, **13,4**. Ainsi à cet âge, précieux entre tous, de 30 à 40, il y a des départements : Haute-Vienne, Corrèze, Corse, Finistère, etc., où la mortalité est *constamment* d o u b l e de ce qu'elle est dans d'autres, et nous ne le soupçonnions pas! Qu'est-ce donc que la science médicale? n'est-ce pas elle qui doit connaître les sévices de la mort et les combattre? son existence serait-elle un mythe? non sans doute; elle existe, mais à peu près exclusivement comme connaissance des états pathologiques *des individus*, nos médecins tâtent avec zèle le pouls de leurs malades, mais nulle étude d'ensemble ; on ignore la collectivité sociale, et pourtant c'est sa santé, sa longévité, qui importe à la patrie en quête d'hommes. Nous avons bien une société de *médecine publique*, mais en vérité la science de la médecine publique n'existe pas encore, car sa pierre angulaire, la démographie, n'a pas encore conquis sa place officielle!

Mortalité comparée des sexes de 30 à 40 ans. La mortalité des hommes est de **8,7** ; celle des femmes de **9,8**, d'où il résulte que, la mortalité des femmes étant prise pour **100**, celle des hommes n'est que de **89**. Mais il est des départements où cette mortalité relative des hommes est bien moindre : 1ᵉ Basses-Alpes, **61** (c'est-à-dire **61** décès masculins sur le même nombre de vivants de chaque sexe qui produisent **100** décès féminins); 2ᵉ Drôme, **62,7** ; 3ᵉ Lozère, **63,8** ; 4ᵉ Deux-Sèvres, **71,2**; 5ᵉ Haute-Loire, **71,7** ; 6ᵉ Tarn, **72,6** ; 7ᵉ Creuse, **74,3**; 8ᵉ Ardèche, **74,5** ; 9ᵉ Gers, **75,7** ; 10ᵉ Hautes-Alpes, **75,8** ; 11ᵉ Gard, **77**, etc.

Il en est d'autres où la mortalité des hommes *dépasse* celle des femmes : 79ᵉ Haute-Marne, **101** ; 80ᵉ Seine-Inférieure, **102** ; 81ᵉ Meurthe, **102,1** ; 82ᵉ Seine-et-Marne, **102,2** ; 83ᵉ Eure, **102,3**; 84ᵉ Corse, **103,5** ; 85ᵉ Gironde, **105,9** ; 86ᵉ Calvados, **108,5**; 87ᵉ Manche, **111,5** ; 88ᵉ Seine-et-Oise, **113,4**; 89ᵉ Var, **115,6**.

Distribution géographique et mortalité relative des sexes de 30 à 40 ans. Cette répartition a ceci de remarquable, qu'on y retrouve plusieurs faits qui nous avaient frappés aux âges précédents, tels, par exemple, que la *forte mortalité* relative du sexe féminin dans la basse vallée du Rhône; même à cet âge, la différence de léthalité en faveur des hommes s'étend et se prononce, tandis que la *moindre* mortalité se maintient et se prononce dans l'Hérault, l'Aude, le Tarn, le Tarn-et-Garonne, le Gers.

On remarque encore vers le Centre-Ouest, ayant pour noyau Deux-Sèvres avec Charente, Haute-Vienne et Creuse avec Vendée, une agglomération à mortalité aggravée des femmes; mêmes faits pour les départements de la frontière franco-belge : Nord et Pas-de-Calais, Ardennes, Moselle et Bas-Rhin. Enfin, à l'âge précédent comme à celui-ci, le Jura et l'Orne accusent aussi une mortalité relative plus lourde pour le sexe féminin.

Encore comme à l'âge précédent, la mortalité relative des hommes l'emporte au plus haut point dans la Corse et surtout dans le Var où, comme précédemment, elle est au maximum, alors que, par un contraste et singulier *et constant*, elle est au minimum chez son voisin adjacent, les Basses-Alpes ! La Bretagne (avec la même exception que précédemment pour la Vendée et Ille-et-Vilaine) continue à être le siége d'une lourde mortalité dont les hommes portent encore la plus grosse part; mais ce sont surtout les départements normands côtiers qui

présentent une mortalité relative aggravée pour les hommes. Même fait en Seine-et-Marne, Oise, Meuse, Haute-Marne, Meurthe et Doubs.

Mortalité de 40 à 50 ans. La mortalité générale de cet âge est de 11,88 décès annuels par 1000 vivants.

Les départements les plus épargnés sont :

1° Lot-et-Garonne, 7,95 ; 2° Tarn-et-Garonne, 3° Gers, 8,3 ; 4° Yonne, 8,3 ; Aube, 6° Eure-et-Loir, 7° Haute-Garonne, 8,6 ; 8° Tarn, 8,6 ; 9° Aube, 8,7 ; Haute-Marne, et 11° Meuse, 8,8 ; etc.

Les plus décimés sont : 79° Lozère, 15 ; 80° Hautes-Alpes, 15,1 ; 81° Loire, 15,3 ; Isère et 83° Côtes-du-Nord, 5,4 ; 84° Seine, 16,35 ; 85° Finistère, 17,25 ; Morbihan, 87° Haute-Vienne, 17,7 ; 88° Corse, 17,75 ; 89°, 19,3. Ainsi la mortalité de la Corrèze (19,3) est plus du double de celle du Lot-et-Garonne (7,95) et même du Lot (9,56) qui lui est contigu !

Distribution géographique de la mortalité de 40 à 50 ans. Elle est presque précisément celle que nous avons constatée aux âges précédents : deux agglomérations de départements à faible mortalité : *l'une au nord-est*, dans le bassin de Seine, auquel il convient d'ajouter au sud l'Eure-et-Loir, la Sarthe, l'Indre-et-Loire ; au nord la Meuse, les Ardennes, excepté le Pas-de-Calais, le Nord, la Seine-Inférieure et la Seine, à mortalité élevée ; l'autre agglomération à faible mortalité se compose encore du bassin de la Gironde et de l'Aude, non compris département de la Dordogne ni celui de la Lozère, ni ceux des Landes et des Basses-Pyrénées. Ces deux régions à faible mortalité sont séparées, comme aux âges précédents, par une large zone partant et comprenant la Bretagne avec la Manche à mortalité des plus élevées, et traversant la France diagonalement de l'ouest à l'est, du nord au sud, pour venir se terminer aux Alpes et aux trois départements méditerranéens : Bouches-du-Rhône, Var et Alpes-Maritimes avec la Corse. Cependant cette zone est presque interrompue par la Sarthe et Indre-et-Loire à faible mortalité et par les départements de la Basse Loire (Maine-et-Loire, Loire-Inférieure, Vienne et Deux-Sèvres, à mortalité moyenne), et plus bas aussi par la Drôme, Basses-Alpes, Vaucluse ; le Gard a aussi une mortalité moyenne. On remarque encore que la Corrèze et la Haute-Vienne, ici comme aux âges précédents, ont la mortalité la plus élevée malgré leur voisinage avec le Lot et le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne, qui l'ont la moins élevée !

Mortalité comparée des deux sexes de 40 à 50 ans. La mortalité des hommes est de 12,25 décès par an et par 1000 habitants de cet âge ; celle des femmes est de 11,51, d'où il suit que, si la mortalité des femmes est prise pour 100, celle des hommes est de 106,1. Il y a cependant 28 à 29 départements où la mortalité des hommes est inférieure. Ceux où cette infériorité est la plus prononcée sont : 1° Basses-Alpes, 74,1 ; 2° Isère, 74,6 ; 3° Corrèze, 75 ; 4° Ariége, 81 ; 5° Haute-Loire, 84,7 ; 6° Lozère, 85,4 ; 7° Drôme, 87,2 ; 8° Tarn, 88,1 ; Moselle, 88,3 ; d'autres, au contraire, sont remarquables par l'excédant considérable de la mortalité masculine ; ce sont : 82° la Haute-Marne, 121 (décès masculins contre 100 féminins pour un même nombre de vivants de cet âge) ; Seine, 121,5 ; 84° Cher, 123,2 ; 85° Seine-et-Marne, 123,3 ; 86° Calvados, 124 ; Gironde, 125,2 ; 88° Seine-et-Oise, 137,1 ; 89° Var, 151.

Répartition géographique de la mortalité relative des deux sexes. Ainsi, encore à cet âge, l'opposition singulière de ces deux départements *contigus :* le

Var, chez lequel la mortalité des hommes est une fois et demie celle des femmes et les Basses-Alpes, où elle n'en est que les 3/4. D'ailleurs, on retrouve à c âge, pour la mortalité relative des deux sexes, une répartition assez voisine celle précédemment signalée : même agglomération de département à fo mortalité *relative* des femmes dans la basse vallée du Rhône et les départeme circonvoisins, telles la Haute-Loire, la Lozère, puis toute la région au sud-ou de celle-ci constituant le versant septentrional des Pyrénées et comprenant : Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault, l'Ariége, le Tarn, la Haute-Garonne, Gers et les Hautes-Pyrénées, tandis que les Basses-Pyrénées, les Landes, Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne, le Lot, le Gard, les Bouches-du-Rhône, s le siége d'une mortalité relative ou moyenne (Lot-et-Garonne, Gard) ou éle (Gironde, Bouches-du-Rhône) du sexe masculin. On remarquera encore, com précédemment, une autre agglomération de départements à faible mortal relative du sexe mâle occupant le centre occidental de la France entre Dordogne et la Loire, ou mieux le Cher, et comprenant la Vendée, les de Charente, les Deux-Sèvres (non la Vienne), l'Indre, Maine-et-Loire (non l Loire-Inférieure), la Creuse, la Haute-Vienne, la Corrèze, la Dordogne. Il fa encore ajouter à ces départements l'Ille-et-Vilaine et l'Orne, puis au nord-e la Moselle, également remarquable sous ce rapport à l'âge précédent. Au co traire, les départements où la mortalité masculine l'emporte décidément sont outre le Var déjà signalé et son voisin les Bouches-du-Rhône, la Gironde com à l'âge précédent, puis le Lot, le Cher et son voisin l'Allier, la Bretagne, ma Ille-et-Vilaine, et plus particulièrement à cet âge : la Mayenne ni la Loire-In rieure ; enfin la plupart des départements du bassin de la Seine (moins la Sein Inférieure et l'Aube, tous deux à mortalité masculine relative moyenne) so notables par la forte mortalité masculine relative et plus notamment : Calvad Eure, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Seine, Seine-et-Marne ; puis viennent la Haut Marne et ses contigus : la Meuse, la Côte-d'Or avec la Haute-Saône et la Meurth suite de cette bande à forte mortalité relative des hommes de 40 à 50 ans.

En général, la mortalité relative des hommes est plus élevée dans le Nord partir de la Loire, et celle des femmes au sud du bassin de ce fleuve. O remarquera que cette disposition, qui commence à se manifester à l'âge pré dent, s'accentue encore à l'âge suivant (50 à 60 ans).

Mortalité de 50 à 60 ans. Pour la France entière, la mortalité de 50 à 60 a est de 19,7 par 1000 habitants (17 de 50 à 55 et 22,7 de 55 à 60).

Les départements où elle se rencontre au minimum sont : 1° Yonne, 14.2 2° Aube et 3° Lot-et-Garonne avec 4° Eure, 14.5 ; 5° Meuse, 14.6 ; 6° Côte-d'Or 7° Eure-et-Loir, 14.7 ; 8° Hérault et 9° Tarn-et-Garonne, 15 ; 10° Haute-Marne 11° Orne, 15 ; etc. Les départements où elle est au maximum sont : 80° Loi 25.4 ; 81° Haut-Rhin, 25.4 ; 82° Corse, 25.6 ; 83° Corrèze et 84° Morbihan, 26 ; 85° Isè 26.4 ; 86° Seine, 26.6 ; 87° Hautes-Alpes, 26.7 ; 88° Finistère, 28.7 ; 89° Haut Vienne, 30. Ainsi la chance de mort des Français du Finistère, de la Haut Vienne, est double de celle qui pèse sur les Français de l'Yonne, de l'Aube, d Lot-et-Garonne, de l'Eure, de la Meuse, etc. ! On découvrirait une différen aussi formidable entre les chances de mort des Français et des Hottentots, qu' en serait bien surpris et que cela passerait pour une découverte anthropolo gique importante : qu'est-ce donc entre Français et Français ?

Distribution géographique. Elle est la même que celle indiquée précéde

ment : faible dans la vallée de la Seine (Seine et Seine-Inférieure exceptées), et dans la Meuse, les Ardennes ; faible encore dans la vallée de la Gironde (excepté dans l'Ariége et dans la Dordogne où elle est moyenne) et dans l'Hérault. Seulement ces deux agglomérations de faible mortalité, au lieu d'être nettement séparées comme aux âges de 15 à 20, de 20 à 30 ans, communiquent par une bande de départements (Sarthe, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire et même Maine-et-Loire, Deux-Sèvres, Vienne, les deux Charente), aussi à faible mortalité et qui interrompent la zone oblique allant de la Bretagne (comprise) [aux] Alpes, et composée presque exclusivement de départements à forte mor[ta]lité. En outre cette zone est encore entamée par les départements de la basse [va]llée du Rhône : Ardèche, Drôme, Gard et Vaucluse avec Bouches-du-Rhône à [mo]rtalité moyenne.

Quant aux départements *à forte mortalité*, il y a d'abord ceux qui composent [la] susdite zone, et notamment les départements Bretons et la Manche avec la [Ma]yenne ; toujours la Corrèze et la Haute-Vienne, puis la Creuse, le Puy-de-Dôme [et] la Haute-Loire et le Rhône, l'Isère et les Hautes-Alpes avec les deux Savoie et [mê]me le Jura. En dehors de cette agglomération, les deux départements alsa[cie]ns, et même la Moselle avec les Vosges forment encore un petit groupe à [fai]ble mortalité. Ailleurs, les Landes et surtout la Corse sont encore parmi les [dé]partements mal partagés.

[Mo]*rtalité comparée des deux sexes de* 50 *à* 60 *ans*. Elle est en France de [..]8 décès par 1000 hommes de 50 à 60 ans ; et de 18,58 sur 1000 femmes du [mê]me âge. Alors cette dernière mortalité étant prise pour 100, la mortalité [rela]tive des hommes devient 112.

Les départements où elle est la moins élevée sont : d'abord les deux départe[men]ts alpins 1° Hautes-Alpes, 80,8 ; 2° Basses-Alpes, 84 ; puis 3° Ariége, 86 ; [4° I]sère, 87,6, etc. Ceux où elle est la plus forte sont : 84° Bouches-du-Rhône, [..],5 ; 85° Seine, 135 ; 86° Haute-Marne, 135,5 ; 87° Seine-et-Marne et 88° Eure-[et-Lo]ir, 137 ; 89° Seine-et-Oise, 140.

[R]*épartition géographique de la mortalité relative des deux sexes de* 50 *à* [60 a]ns. Même remarque qu'à l'âge précédent : forte mortalité relative des [hom]mes au nord de la Loire (l'Aube exceptée) avec la Bretagne, et surtout la [Loi]re inférieure avec la Loire ; mais non compris la Haute-Loire ; et inversement [fai]ble mortalité relative des femmes au sud du bassin de la Loire (à trois ou quatre [exce]ptions près : toujours le Var, les Bouches-du-Rhône, les Landes) ; pourtant [la Gi]ronde, la Corse, l'Aude et le Gard ont une mortalité relative moyenne.

[Mo]*rtalité au-dessus de* 60 *ans*. La mortalité générale est de 70,5 décès [annu]els par 1000 vieillards de plus de 60 ans. Les départements où elle est le [moin]s élevée sont : 1° la Marne, 55,5 ; 2° Bouches-du-Rhône, 56 ; 3° Hérault, 57 ; [4° Ar]dennes et 5° Côte-d'Or, 6° Yonne et 7° Aube, 60,7 ; 8° Seine-et-Marne, 62 ; [9° Cha]rente-Inférieure, 62,1 ; 10° Marne et 11° Ardèche, 62,4, etc. On remarquera [que] le bassin de la Seine plus deux départements contigus : la Meuse, les [Arden]nes (moins la Seine et la Seine-Inférieure) sont encore de beaucoup les [plus] favorisés, et que le bassin de la Gironde qui, aux âges précédents, parta[geai]t ce privilége avec celui de la Seine, a maintenant presque complétement [perdu] cet avantage, il ne reste plus, comme trace de ce privilége, que Lot-et-[Gar]onne et surtout Tarn-et-Garonne dont la mortalité est encore au-dessous de

mortalité avec les Bouches-du-Rhône, l'Hérault, etc.

Mortalité comparée des sexes chez les vieillards au delà de 60 ans. l
lité des hommes de plus de 60 ans est de 70,2 par an et par 1000 et
femmes de 70,7 ; on voit que celle des femmes dépasse de fort peu
hommes dans le rapport de 100 : 99,2, différence que j'estime au-d
celle pouvant résulter des causes d'erreur, ou des causes accidentelles
dant, il y a des départements dont la mortalité des hommes est dé
inférieure à celle des femmes, ce sont : 1° l'Isère, 80,6 ; 2° Alpes Haute
3° Haute-Savoie, 85,9 et 4° Indre-et-Loire, 86,1 ; 5° Savoie, 86,9 ; 6°
Alpes, 87,6 ; 7° Var, 87,8 ; 8° Ariége, Aveyron et Lot, 90, etc. ; tous
ments à forte mortalité générale, et d'autres où c'est la mortalité des
qui reste la moindre, ce sont : 11° Pas-de-Calais, 107,2 ; 12° Haute-Marne
13° Seine-Inférieure, 107,8 ; 14° Seine-et Oise, 108 ; 15° Haute-Saône,
16° Manche, 109,6 ; 17° Seine, 110,2 ; 18° Orne, 118 ; 19° Aisne, 114.

Distribution géographique de la mortalité relative des deux sexes 60° année d'âge. Elle est extrêmement remarquable, puisque, à quat
tions près, tous les départements du nord de la France, à partir et y c
bassin de la Loire, sont atteints d'une forte mortalité *relative* des hom
exceptions sont : d'abord Indre-et-Loire, puis Indre, Morbihan, Ain, et
peu la Moselle.

Vers les frontières sud de la France, il y a bien encore plusieurs dép
à mortalité masculine élevée : Basses-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Bo
Rhône ; mais tous les autres, et notamment : Ariége, Aveyron et Lot,
remarquables par l'infériorité *relative* de la mortalité masculine. Cep
fait le plus intéressant à signaler est incontestablement cette constante
ration du sud-est de départements alpins à forte mortalité *relative*
féminin ; elle est ici très-nette, très-prononcée et sur deux rangs du
sud ; on sait d'ailleurs, que la mortalité générale de ces départem
constamment très-élevée ; mais c'est surtout et constamment au préj
femmes. Pour cet âge de 60 ans et plus, il n'y a pas même d'exceptio
Var ni même pour la Corse qui, aux âges précédents, se signalaient
par leur forte mortalité masculine ; ici, l'exception est seulement
Bouches-du-Rhône.

Mortalité générale, ou de tout âge, en chaque département. Nou
péremptoirement démontré, dans notre article Mortalité, combien
médiocres et insuffisantes les indications provenant du rapport D/P. Cett
lité générale est, en effet, une résultante complexe de deux élém

rapport *nécessaire* : d'une part, l'*intensité* réelle de la mortalité à chaque âge, et de l'autre, le nombre des nouveau-nés qui, par leur haute mortalité normale et leur grand nombre, augmentent le nombre total des décès, et par suite la mortalité générale; il en résulte que si la mortalité générale augmente, on ne peut savoir si c'est l'aggravation des chances de mort ou l'accroissement du nombre des nouveau-nés qui produit ce résultat, ou si c'est une résultante complexe de ces deux mouvements. En effet, la présente étude va nous fournir des exemples très-nets de ce qu'il y a de fallacieux dans cette appréciation. Voilà, par exemple, la Creuse qui, à presque tous les âges de la vie, présente une mortalité bien au-dessus de la moyenne; il n'y a d'exception marquée que pour la première année de vie et de 1 à 5; et pourtant, à s'en rapporter à la mortalité générale, ce département est un des six où la mort serait la moins exigeante! C'est là un résultat incontestable du calcul, et pourtant des plus fallacieux. Même remarque pour la Corse. D'après l'évaluation de la mortalité générale, le danger de mort en Corse est de 23,2 par 1000 habitants, c'est-à-dire justement celui de la France entière, de sorte que les chances de vie et de mort seront les mêmes en France et en Corse!

Combien la réalité est loin de cette égalité apparente! La vérité est qu'en Corse la mortalité de la première année de la vie est la seule qui soit un peu au-dessous de la mortalité moyenne de ce premier âge; de 1 à 5 ans, le danger de mort en France et en Corse est à peu près le même; mais pendant tout le reste de la vie, sauf pour le petit nombre de ses vieillards ayant dépassé la 60ᵉ, le danger de mort qui pèse sur les habitants de la Corse est extrême et lui assigne un des derniers rangs parmi les départements français, ce qui est bien loin de ce que ferait présumer la moyenne mortalité que lui attribue la mortalité générale. C'est un résultat inverse qui est obtenu pour le département de l'Eure. A en croire le rapport D/P de mortalité générale, le danger de mort couru par ses habitants (23,5) serait plutôt un peu au-dessus du danger moyen de mort en France 23,2. Or, c'est absolument le contraire qui est vrai. Dans l'Eure, la mortalité n'est, ou ne paraît élevée, que pour la première année de la vie, encore est-ce un résultat tout factice dû aux nourrissons parisiens, à tous les autres âges cette mortalité est des moindres; il en est à peu près de même (et pour les mêmes causes) de Seine-et-Marne, et surtout d'Eure-et-Loir, de Tarn-et-Garonne, etc. Ainsi l'expérience, d'accord avec la théorie, montre combien peuvent être fallacieuses les inductions que l'on pourrait être tenté de tirer de la mortalité générale. C'est pourquoi nous nous sommes efforcé de trouver une autre méthode d'appréciation, des sévices généraux et comparés de la mort dans chaque département. Sans doute on peut faire avec succès ces comparaisons âge par âge; mais une telle étude comporte trop de chiffres pour nos facultés mentales, la mémoire ne peut se charger d'un tel bagage. Pour y réussir, il faudrait parvenir à résumer en un seul nombre, en chaque année, les méfaits de la mort. Il y a, à la vérité, une bonne méthode c'est le calcul de la *vie moyenne* ou espérance mathématique de vie (ne pas confondre avec l'âge moyen des décédés à peu près dépourvu de valeur), mais cette longueur de la vie moyenne exige préalablement la construction des tables de survie (ou de mortalité) lesquelles fort laborieuses à établir, et de plus, vu la mauvaise qualité des documents, d'une précision douteuse. En outre, nous avons constaté que la mortalité, générale ou moyenne, était une valeur insuffisante et souvent fallacieuse.

Nous avons indiqué une autre méthode (*Voy. Démographie figurée de la*

France, carte XXXII). Supposons qu'en chaque année ou groupe d'âge, on calcule pour chaque département la mortalité, et que pour chacun de ces âges, les départements soient rangés par ordre croissant du danger de mort; chaque département aura donc, pour *chaque âge*, un numéro d'ordre indicateur de la force relative de la mortalité à cet âge. De la sorte, tout département sera affecté *au plus* de 100 numéros d'âge (un pour chaque année d'âge depuis 0-1 ans jusqu'à 100-ω; mais comme les documents sont seulement par périodes quinquennales d'âge, il en résulte que l'on n'aura que 20 numéros d'ordre plus un pour la première année de la vie : en tout 21 numéros d'ordre déterminant chaque département. On pourra dès lors calculer le *rang moyen* que cette série de 21 numéros d'ordre assigne à chaque département en chaque âge (il suffira de faire la somme de ces numéros et de diviser cette somme par leur nombre). On rangera ensuite ces départements d'après la force de ce *rang moyen*, et les numéros d'ordre de cette nouvelle succession donneront une notion exacte des sévices *comparé et moyen* de la mort à chaque âge, car ici les numéros d'ordre seront sous la seule influence du danger relatif à chaque âge sans égard du nombre sur lequel il s'exerce. On pourrait encore en chaque département, additionner la mortalité de chaque âge, et divisant la somme par le nombre des mortalités totalisées en chaque département, on aurait encore mieux, je crois, une mortalité vraiment moyenne, la vraie *moyenne des mortalités* propres à chaque âge, encore indépendante des nombres de vivants qui la supportent.

C'est en calculant ainsi le *rang moyen* des dix groupes d'âges dans lesquels nous étudions la mortalité assignée à chaque département, puis en sériant ensuite les départements d'après la force de ce *rang moyen*, que nous avons obtenu la succession suivante notablement différente de celle que donne la mortalité générale.

Numéros d'ordre du rang moyen : 1[e] Aube, 2[e] Ardennes, 3[e] Haute-Marne, 4[e] Meuse, 5[e] Orne, 6[e] Lot-et-Garonne, 7[e] Yonne, 8[e] Haute-Saône, 9[e] Eure, 10[e] Côte-d'Or, 11[e] Tarn-et-Garonne, 12[e] Tarn, 13[e] Indre-et-Loire, 14[e] Marne, 15[e] Haute-Garonne, 16[e] Gers, 17[e] Eure-et-Loir, 18[e] Hautes-Pyrénées, 19[e] Aisne, 20[e] Lot.... 61[e] Morbihan, 62[e] Puy-de-Dôme, 63[e] Gard, 64[e] Saône-et-Loire, 65[e] Haute-Loire, 66[e] Haut-Rhin, 67[e] Seine-Inférieure, 68[e] Dordogne, 69[e] Ille-et-Vilaine, 70[e] Lozère, 71[e] Ain, 72[e] Ardèche, 73[e] Jura, 74[e] Basses-Alpes, 75[e] Nièvre, 76[e] Bouches-du-Rhône, 77[e] Savoie, 78[e] Alpes-Maritimes, 79[e] Corse, 80[e] Côtes-du-Nord, 81[e] Var, 82[e] Rhône, 83[e] Loire, 84[e] Isère, 85[e] Seine, 86[e] Haute-Vienne, 87[e] Corrèze, 88[e] Finistère, 89[e] Hautes-Alpes. Il suffira de comparer ces numéros d'ordre de la mortalité générale pour constater les différences. Ainsi, l'Eure occupe un rang assez élevé (le 54[e]) selon la mortalité générale et pourtant sa mortalité est des plus faibles à chaque âge; aussi son rang moyen (moyenne du rang que lui assigne la mortalité de chaque âge[1]) est 9[e]; de même Loir-et-Cher auquel la mortalité générale assigne le

[1] Ces rangs étant 86[e] pour la 1[re] année de vie, puis 18[e] d'après sa mortalité de 1-5 ans, 59[e] de 5 à 10 ans; 14[e] de 10 à 15 ans; 44[e] de 15 à 20; 14[e] de 20 à 30 ans ; puis 10[e]; 13[e]; 4[e] de 50 à 60 ans, et enfin 14[e] de 60 à la fin de la vie, la somme de ces *dix* années numéros d'ordre est 224; par conséquent le *rang moyen* = 2,24. On calcule ainsi le *rang moyen* de chaque département. On remarquera que par ce *modus faciendi* on attribue une valeur égale à chaque groupe d'âge, par conséquent au rang qui résulte de la mortalité de 0 à 1 an et à celui de la mortalité de 20 à 30 ans, etc., bien que la première ne s'exerce que pendant *une* année, et la seconde pendant *dix* années. Il serait sans doute plus rigoureux de prendre le rang de chaque année d'âge. On pourrait peut-être encore, pour éviter les cal-

1[er] rang, n'est plus qu'au 17[e] d'après le rang moyen ce qui représente infiniment mieux la faible mortalité des adultes en ce département. Il en est de même de Vaucluse, qui par la mortalité moyenne de ses adultes mérite un meilleur rang que le 75[e] que lui assigne la mortalité générale : de même pour le Nord, pour Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, l'Oise, l'Aisne, la Marne, l'Yonne et généralement tous les départements à nourrissons. Inversement, voilà un département déjà cité, la Corse, qui à presque tous les âges (sauf aux deux extrêmes) est le siége de la plus cruelle mortalité (79[e], 82[e] et 88[e] rang) et pourtant la mortalité générale le place dans un rang moyen ; il en est de même de la Vendée, de l'Ain, de la Gironde, des Landes des Deux-Sèvres, de la Vienne, de l'Indre, de la Creuse, de l'Allier, et généralement de tous les départements à faible mortalité du premier âge qui, tous, voient leur rang de mortalité devenir moins bon. On voit, par ces exemples, que le rang moyen, convenablement déterminé, paraît un meilleur moyen d'appréciation que la mortalité générale.

Mortalité par état civil. 1° *Des célibataires adultes* (*a*) *des garçons de plus de 18 ans*, dont l'âge moyen en France est de **29,2** ans.

La mortalité générale de ce groupe (1857-1866) **14,24** par an et par 1000 célibataires mâles. Les départements qui sont les plus épargnés sont : 1° Aube, **9,4**; Marne, **10,7**; 3° Yonne, **10,9** ; 4° Eure-et-Loir, **11,2**; 5° Ardennes, **11,4**; Moselle, **11,4**; 7° Tarn et 8° Nord, **11,5** ; 9° Charente, **11,6** ; 10° Landes, et 11° Tarn-et-Garonne, **11,7**, etc..... (*b*) des filles de plus de 15 ans ; l'âge moyen de ce groupe en France est de **28,42** ans.

La mortalité générale de ce groupe est de **12,41** décès par 1000 et par an. Les départements dont la mortalité est la moindre sont : 1° Yonne, **10,8**; 2° Loir-et Cher, **10,9** ; 3° Landes et 4° Pyrénées-Orientales, **11** ; 5° Tarn, 6° Loire-Inférieure et 7° Haute-Saône, **11,1** ; 8° Allier et 9° Corse, **11,2** ; 10° Seine-et-Marne, et 11° Aube **11,3** ; etc. On remarquera que pour les célibataires de chaque sexe : Yonne, Tarn, Aube et même Marne, Charente, Landes, Seine-et-Marne se rencontrent parmi les moins frappés. Au contraire, les Pyrénées-Orientales favorables aux célibataires femmes ne le sont plus aux célibataires hommes ; on pourrait en dire autant de la Loire-Inférieure et presque de la Haute-Saône ; au contraire les Ardennes favorables aux célibataires hommes ne le sont guère aux filles.

Les départements qui accusent la plus haute mortalité des célibataires sont : 1° *a*. Pour les hommes : 80° Jura et 81° Rhône, **17** ; 82° Haute-Vienne et 83° Hautes-Alpes, **17.2** ; 84° Finistère, **17,4**; 85° Isère, **18,6** : 86° Nièvre, **18,8** ; 87° Var, **18**? 88° Alpes-Maritimes, **20,7**; 89° Corrèze, **20,9**.

...s formidables de la détermination et du classement de la mortalité par année d'âge en ...que département, supposer que le rang de mortalité de *chaque groupe* d'âge est aussi ... qui convient à *chaque année* d'âge de ce groupe, et répéter ce rang autant de fois qu'il y a d'années dans ce groupe, c'est-à-dire 1 fois pour la 1[re] année, 4 fois pour le groupe suivant de 1-5 ans, 5 fois pour les trois groupes suivant : 5-10, 10-15, 15-20, et 10 fois pour les cinq groupes après : 20-30, 30-40, 40-50, 50-60 et aussi 60 à ω ; car, bien que ce dernier groupe comprenne au moins une période de 40 ans, il ne nous paraît pas nécessaire de ...er une telle grande importance à la mortalité des vieillards ; cela fait, on totalise tous les numéros d'ordre et on *divise* ce total par leur nombre qui est $(1+4+3\times5+5\times10)=75$ ...on a le *rang moyen* annuel des mortalités annuelles pour chaque département : puis on ...e ces départements, ainsi numérotés, par ordre de grandeur croissante de ces numéros, ...on a le rang des dommages comparés que la mortalité a causés à chacun d'eux. En procédant ainsi, on trouve que l'Eure prend le 13,8 pour numéro du *rang moyen* de mortalité ...uel, ce qui assigne dans la série des départements le 5[e] rang de mortalité.

b. Pour les femmes... 81e Isère, **15,6**; 82e Gironde, **16**; 83e Lot-et-Garonne, **16,1**; 84e Hautes-Alpes, **16,7**; Corrèze et 86e Ain, **16,9**; 87e Seine, **17,7**; 88e Jura, **18**; 89e Var, **19**.

On remarquera que la Gironde, le Jura, les Hautes-Alpes, les Alpes-Maritimes, mais surtout l'Isère et le Var se trouvent parmi les plus décimés pour l'un et l'autre sexe; on peut presque dire la même chose pour la Gironde, l'Ain, la Seine, un peu moins pour le Lot-et-Garonne dont la mortalité des célibataires, relativement élevée pour un tel département, très-intense pour les hommes, se rapproche de la moyenne pour les filles, et même pour le Finistère descend bien au-dessous.

Distribution géographique de la mortalité comparée des célibataires hommes et femmes au delà de l'âge légal du mariage. Pour l'un et l'autre sexe les bassins de la haute Seine sont le siége d'une faible mortalité; mais le point sur lequel j'appellerai l'attention c'est sur la différence profonde de la mortalité des célibataires des deux sexes dans la Bretagne et notamment dans ses trois départements les plus occidentaux et les plus bretons (Côtes-du-Nord, Morbihan, Finistère) puisque la mortalité masculine y est très-forte et la féminine décidément au-dessous de la moyenne, surtout dans le Morbihan où elle est vraiment inférieure.

Mortalité des époux. L'âge moyen du groupe des hommes mariés est de **4,58** ans et celui des épouses de **4,25** années, la mortalité du premier groupe est de **17,85** décès par an et par **1000** époux; et celle du second est de **15,[illegible]** décès. Les départements les plus favorisés sont : 1e Hérault, **14** décès pour les hommes (au 2e rang avec **13,3** décès pour les femmes); 2e Aude, **14,9** (au 9e rang avec **13,6** décès pour les femmes); 3e Yonne, **15,3** (4e et **5,3** décès pour femmes); 4e Haute-Garonne, **15,32** (8e et **13,6** décès pour femmes); 5e Gironde, **15,4** (5e et **13,5** décès); 6e Aube, **15,5** (15e rang et **14** décès pour femmes); 7e Haute-Marne, **15,7**; 8e Marne, **15,8** (1e et **13,2** décès); 9e Meuse, **15,8**; (17e et **14,12** décès); 10e Charente-Inférieure, **15,83** (25e et **14,6** décès pour femmes). Il ressort de là, que la plupart des départements à très-faible mortalité d'époux sont aussi à faible mortalité d'épouses; il n'y a d'exception à peine marquée que pour l'Aube et surtout pour la Charente-Inférieure, qui, au 10e rang, par sa mortalité masculine, occupe le 25e par sa mortalité féminine; en outre, il y a encore l'Eure-et-Loir qui, au troisième rang par sa faible mortalité des épouses (**13,4**), est au [illegible] par la mortalité plus forte (**16,9**) des époux; de même Seine-et-Marne, [illegible] 6e rang par la mortalité des épouses (**13,5**), est au 26e pour celle des époux (**16,8**), et enfin Lot-et-Garonne au 10e rang par les femmes descend au 19e par les hommes.

Les départements qui présentent la mortalité la plus élevée des époux (nous mettons comme ci-dessus entre parenthèse le rang et la mortalité des femmes) sont : 81e Corrèze, **20,54** (83e avec **19,75** décès); 82e Jura, **20,72** (79e avec **18,[illegible]** décès); 83e Haute-Vienne, **20,9** (82e avec **19,7** décès); 84e Hautes-Alpes, **21,[illegible]** (88e avec **21,4** décès); 85e Mayenne, **21,28** (63e avec **16,94** décès); 86e Morbihan, **22,35** (86e avec **26,3** décès); 87e Savoie, **22,48** (87e avec **20,83** décès; 88e Côtes-du-Nord, **23,7** (84e avec **19,84** décès); 89e Finistère, **23,8** (85e avec **20,2** décès). Pour les femmes il faut ajouter à cette liste :

Le 57e Alpes-Basses avec **18,32** mortalité masculine (81e rang avec **19.5** décès pour femmes) et le 75e Isère **20** décès hommes (89e avec **22** décès femmes).

On voit donc que la mortalité se trouve la plus élevée presque dans les mêmes départements pour les époux comme pour les épouses, à une seule exception près, les Basses-Alpes.

Distribution géographique de la mortalité des époux. Cette distribution est assez remarquable. Nous retrouvons toujours, et pour chaque sexe, ces deux groupes de départements à faible mortalité occupant surtout le bassin de la Seine et celui de la Garonne. Cependant, pour le nord de la France, l'Eure, Eure-et-Loir, et plus encore Seine-et-Oise, qui sont le siége d'une faible mortalité des épouses ont une mortalité des époux qui atteint la mortalité moyenne, c'est précisément l'inverse pour le Nord. La mortalité de la Seine-Inférieure et Loire-Inférieure qui était moyenne pour les épouses, dépasse cette moyenne pour les époux. La même aggravation au détriment des époux est encore plus marquée dans l'Orne, le Calvados, dans la Manche, dans la Meurthe. C'est le fait inverse pour la Charente-Inférieure, et plus encore pour les Deux-Sèvres, la mortalité des époux y est relativement moindre que celle des épouses.

En ce qui se rapporte au sud de la France, et particulièrement au groupe à faible mortalité du bassin de la Gironde, je remarquerai que la Gironde, l'Hérault, sont les lieux de très-faible mortalité pour les deux sexes, que cette mortalité relative, toujours au-dessous de la moyenne, s'aggrave pourtant un peu pour les hommes dans le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne, le Gard et Vaucluse ; dans les Landes, de moyenne pour les épouses, elle devient bien supérieure pour les époux ; elle s'aggrave de même dans les Basses Pyrénées. Dans d'autres départements c'est le fait inverse (la mortalité des épouses s'y aggrave relativement à celle des époux ; c'est ce qui arrive pour la Dordogne, pour le Gard et Vaucluse, les Basses-Alpes, les Alpes-Maritimes, la Corse, le Gers, le Tarn, l'Ariége, la Drôme. Il est remarquable que la mortalité des époux et des épouses reste très-supérieure dans les départements bretons ; les épouses n'y bénéficient plus des dégrèvements de mortalité si remarquables pour les filles comparées aux garçons ! Il en est à peu près de même pour les départements alpins ! Que de sujets d'investigations pour les *Conseils d'hygiène* de nos départements, pour élucider tous ces funestes problèmes !

Mortalité des veufs et veuves. En France, les 52 centièmes de veufs et les [illegible],6 de veuves sont compris entre 55 et 75 ans ; de plus, 32 veufs et près de 14 ([illegible]3,9) veuves sont au-dessous de 55 ans, tandis que 16 veufs et 34,5 veuves sont au-desus de 75 ans. En résumé, l'âge moyen des veufs existants est de 61 ans celui des veuves de 60 ans ; leur âge médian (ou probable) est 62 ans pour les veufs et 60,25 pour les veuves. L'âge moyen des décédés est 71,4 pour les veufs [illegible]me pour les veuves.

Cela établi, nous pourrons dire que la mortalité moyenne est, par 1000 veufs [illegible] chaque sexe, de [illegible] décès annuels pour les veufs. et de 54,2 par [illegible] veuves.

[illegible] l'analyse par département, convenons d'abord de mettre entre [illegible] (rang et mortalité) qui se rapportent aux veuves, et [illegible]ufs.

[illegible] veuves bénéficient de la moindre [illegible] l.) ; 2° (3°) Allier, 57,8 (45.76) ; [illegible] 58,65 (55,13) ; 5° (60°) Loiret, [illegible] Nord, 60,8 (52,2) ; 8° (45°) Lo-

zère, **51,15** (**55,35**); 9e (21e) Gard, **61,16** (**52,7**); 10e (14e) Indre, **61,4** (**52,1**), etc., et, pour compléter la liste des dix départements ayant la moindre mortalité des veuves, nous y ajouterons : (2e rang) et 33e pour les veufs, la Seine (**44,2** d.) et **66,7** d. pour les veufs ; (4e) la Creuse (**48,36**) avec 19e rang et **64** décès pour les veufs : (6e Bouches-du-Rhône (**49,5**) avec 25e rang et **65,5** décès pour les veufs ; (8e) Vendée (**50,7**) avec 14e rang et **62,3** d. pour les veufs ; enfin (10e) Haute-Marne (**51,3**) avec le 53e rang et **69** pour les veufs. On remarquera de suite que quatre à cinq départements sont pour l'un et l'autre sexe ceux où les veufs et veuves sont les moins frappés et, à leur tête, la Corse ! Pourquoi ce département où les célibataires hommes, avec les époux et les épouses paient un aussi lourd tribut à la mort, pourquoi ces veufs et veuves présentent-ils la plus faible mortalité ? Je ne saurais le dire. D'ailleurs, il en est à peu près de même pour le Cher, pour l'Allier, pour la Creuse, bien que d'une manière moins prononcée.

Distribution géographique. On ne retrouve plus ici les deux agglomérations de départements à faible mortalité du nord-est et du sud-ouest : les groupements sont plus irréguliers et ne se prêtent plus aussi bien à des vues d'ensemble. Le fait le plus remarquable après la Corse déjà signalée, c'est la forte mortalité des veuves pour les trois départements alpins, les Savoie et l'Isère ; ce dernier est le seul qui partage également cette aggravation entre les deux sexes. Il est remarquable encore que le Finistère, jusqu'ici si chargé de mortalité prenne ici une place bien meilleure, tandis que les départements contigus (Morbihan et Côtes-du-Nord) restent fort mal partagés.

Mort-nés et mortinatalité. Nous prions le lecteur de se reporter à l'article Mort-nés pour toutes les généralités concernant les mort-nés. Nous n'avons ici qu'à étudier la mortinatalité par département ; nous verrons que le sujet est encore assez vaste et d'un grand intérêt.

En France, *dans la période* 1856-1865, la *mortinatalité* générale a pour mesure d'après la formule dn/N, **43,3** mort-nés et prétendus mort-nés.

Cependant, dans la période 1868-1874, cette mortinatalité s'est élevée à **45**.

La mortinatalité générale se décompose en légitime et illégitime.

Dans la période 1856-1865, la mortinatalité *légitime* est de **40,6** par 1000 naissances légitimes, mort-nés inclus : (et **42,3** dn sur 1000 naissances *vivantes*). La mortinatalité légitime s'élève à peine à **41** dans la période suivante.

La mortinatalité *illégitime* s'est élevée à **75,1** mort-nés par 1000 naissances illégitimes (mort-nés inclus, ou **81,15** sur 1000 naissances vivantes). Mais dans la période 1868-1874, ce rapport est monté à environ **83** (toujours mort-nés inclus).

Les départements qui font enregistrer le moins de mort-nés sans distinction de catégorie sont : 1e l'Ardèche, **13,18** ; 2e la Corse, **14,8** ; 3e Basses-Pyrénées, **19,3** ; 4e Corrèze, **21,9** ; 5e Creuse, **21,9** ; 6e Cantal, **22,11** ; 7e Haute-Loire, **26,4** ; 8e Cher, **25,7** ; 9e Deux-Sèvres et 10e Landes, **27,7**, etc. Ceux qui accusent le plus de mort-nés sont : 81e Alpes-Maritimes, **53,2** ; 82e Marne, **53,7** ; 83e Meurthe, **56,3** ; 84e Ille-et-Vilaine, **58,14** ; 85e Bouches-du-Rhône, **59,87** ; 86e Rhône, **60,5** ; 87e Vosges, **61,1** ; 88e Savoie, **66,4** : 89e Seine, **67,6**.

Cependant, il convient d'ajourner toute remarque après l'étude séparée de la mortinatalité légitime et de l'illégitime, si profondément différentes l'une de l'autre, et par l'intensité et par les causes.

Ainsi que nous l'avons vu, la mortinatalité légitime est de près de 41

mort-nés ou prétendus tels par 1000 naissances générales (47,3 pour les garçons et 33,4 pour les filles), mais vraisemblablement de 31,3, si on ne tient compte que des vrais mort-nés (et alors à peine 36,3 pour les garçons et 25,77 pour les filles). Cependant, les départements qui enregistrent (nous ne disons pas : *qui ont*) la moindre mortinatalité légitime sont : 1° la Corse, **12,47**; 2° Ardèche, **12,85**; 3° Basses-Pyrénées, **17,55**; 4° Corrèze, **19,55**; 5° Cantal, **20,36**; 6° Creuse, **20,8**; 7° Haute-Loire, **24,6**; 8° Landes, **24,81**; 9° Cher, **25,8**; 10° Lot, **26**, etc. Ceux qui dénoncent la mortinatalité légitime la plus élevée sont : 81° Meurthe, **50,4**; 82° Alpes-Maritimes, **51,5**; 83° Rhône, **54,6**; 84° Haute-Savoie, **54,8**; 85° Bouches-du-Rhône, **55,25**; 86° Ille-et-Vilaine, **56,6**; 87° Vosges, **59**; 88° Seine, **61,8**; 89° Savoie, **64,4**!

Distribution géographique de la mortinatalité légitime. La Bretagne et la Manche d'une part et tous les départements en bordure de la frontière belge, allemande, suisse et italienne, et encore ceux contigus à ceux-là sur deux ou trois rangs, sont tous remarquables par l'intensité de la mortinatalité légitime! A ces départements frontières du nord et de l'est, il faut ajouter encore la Seine-Inférieure. Au contraire, tous les départements du centre, à l'exception peut-être du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne, accusent la moindre mortinatalité. Il y a, par exemple, une opposition flagrante entre les départements alpins, notamment les deux Savoie si chargées de mort-nés, et les départements Pyrénéens qui en ont fort peu. Mais ne serait-ce pas surtout les inscriptions imparfaites qui feraient si faible la mortinatalité de la Corse, de l'Ardèche, des départements Pyrénéens, de la Corrèze, du Cantal, de la Creuse, des Landes, etc., des départements où fleurit l'ignorance? Il est vrai que les départements bretons et alpins si chargés de mort-nés, ne sont pas beaucoup plus éclairés!

Mortinatalité illégitime. Comme cette mortinatalité s'est beaucoup accrue, et semble croître toujours, il importe de bien entendre que les valeurs que nous donnons se rapportent à la période 1856-1865.

Cela convenu, la mortinatalité illégitime a été pour les deux sexes 75,1 mort-nés sur 1000 naissances générales (mort-nés inclus) hors mariages, 81,1 pour les garçons et 68,6 pour les filles. Si on enlève les faux mort-nés probables (d'après les enquêtes belges), il n'y aurait que 59 vrais mort-nés pour les deux sexes (64 pour les garçons et 54,2 pour les filles). Cependant, les départements qui enregistrent le moins de ces mort-nés sont : 1° la Creuse, **36,7**; 2° Basses-Pyrénées, **38,8**; 3° Cher, **40,5**; 4° Indre, **41,5**; 5° Deux-Sèvres, **41,8**; 6° Lozère, **45,5**; 7° Corrèze, **47**; 8° Corse, **47,2**; 9° Cantal, **48**; 10° Aude, **48,5**, etc. Ceux qui accusent le plus de mort-nés sont : 79° et 80° les deux Charentes, **94,4**; 81° Rhône, **96,2**; 82° Maine-et-Loire, **98,4**; 83° Bouches-du-Rhône, **98,8**; 84° Ille-et-Vilaine, **102**; 85° Meurthe, **102,7**; 86° Gironde, **106,8**; 87° Savoie, **115**; 88° Hérault, **133**!; 89° Isère, **196**?!

On remarquera que, à part de rares exceptions, comme l'Indre et surtout la Lozère, les départements qui ont le moins de mortinatalité illégitime se trouvent parmi ceux qui ont le moins de mortinatalité légitime; pourtant à ceux-là il faut ajouter la Haute-Loire et le Lot, départements qui, ayant fort peu de mortinatalité légitime, en ont beaucoup d'illégitime, ce qui ne peut que faire soupçonner des mort-nés volontairement fabriqués! De même, ceux qui sont les plus chargés de mort-nés illégitimes sont aussi (à deux ou trois exceptions près : Gironde, Hérault, et même Isère), ceux qui comptent une forte mortinatalité

légitime. Cependant, les Alpes-Maritimes et surtout la Haute-Savoie qui ont u grosse mortinatalité légitime, en ont une moyenne pour les illégitimes, peu être par omission d'inscription. Mais pourquoi l'Isère qui a une mortinatali légitime seulement un peu au-dessus de la moyenne, pourquoi en a-t-il u formidable pour les naissances hors mariage? Y fait-on des mort-nés avec pouce? Même question pour la Gironde, pour l'Hérault?

On pourra remarquer que la *distribution géographique* de la mortinatali illégitime ne suit plus aucune loi de distribution! Pourquoi? Est-ce parce q les nombres observés et la durée de l'observation (dix ans) sont trop restreint Ou est-ce parce que ce n'est plus là seulement un phénomène naturel, physi logique; mais en partie artificiel et alors beaucoup plus arbitraire. Certain ment, on ne saurait admettre comme résultat physiologique que dans la Girond lorsque l'on ne compte que 37,7 mort-nés sur 1000 accouchements en mariag il s'en trouve **107** hors mariage; et de même lorsqu'on en relève 39 dans l'Hé rault en mariage, il s'en trouve **133** hors mariage; ou 43,5 dans l'Isère ch les légitimes, les accouchements hors mariage en produisent **197**! Ce so là des impossibilités physiologiques qui décèlent l'intervention certaine d causes nouvelles, et presque certainement des interventions criminelles. Qu ceux qui en ont charge y veillent!

Mortinatalité selon le sexe combiné avec l'état-civil. Nous avons dit que l mortinatalité des garçons dépassait toujours celle des filles. En France (18 1865) la mortinatalité déclarée des garçons (c'est-à-dire avec les faux mort-nés) été tout près de 50 mort-nés sur 1000 naissances mâles (N′, c'est-à-dire mort nés inclus) et celle des filles seulement de 36,25 sur 1000 N″; et 43,3 pour l deux sexes, mais toutes ces valeurs sans distinction d'état-civil. Si on introdu l'analyse simultanée du sexe et de l'état-civil, on a une mortinatalité :

1° Chez les *légitimes* : 47,3′ pour les garçons, et 33,45″ pour les filles;

2° Chez les *illégitimes* : **81,2**′ pour les garçons, et **68,6**″ pour les filles;

(Pour ce sujet j'écrirai ainsi partout *dans le texte* : les chiffres qui se rapport tent aux illégitimes en caractères gras, et, suivant mon constant usage, marqu d'*un* accent ou prime′ ceux qui s'appliquent aux garçons, et de *deux* accent ceux qui s'appliquent aux filles).

On voit donc que la mortinatalité éprouve une crue considérable pour l illégitimes de chaque sexe, et comme nous avons montré[1] que la criminal intervenait très-vraisemblablement pour grossir ce contingent des mort-nés hor mariage, il y a donc un intérêt puissant à fournir l'étude de cette aggravati en chaque département. C'est ce que nous avons fait dans le tableau X, 68e tr col. (*a*) et (*b*) p. 474, et ici même, p. 541-542. On y trouvera, en dernière lign 68e travée, les rapports déjà annoncés : que pour la France entière cette agr vation de la mortinatalité illégitime est comme 1000 : **171,5** pour les garç et comme 1000 : **205,1** pour les filles.

Cependant on peut s'attendre à trouver des départements où cette aggr vation, due à l'illégitimité, est bien moindre, soit pour un sexe, soit pour l deux. Ainsi dans la Haute-Marne cet accroissement n'est que de 100

[1] Voy. article MORTALITÉ, p. 18 et MORT-NÉS, p. 768; mais surtout notre *Rapport su la mortalité des nouveaux-nés au congrès international d'hygiène*, tenu en 1878, au Trocadéro p. 56 et suiv.).

116,6′ pour les garçons et de 100,0 123,8″ pour les filles; dans le département de la Seine, de 100,0 : 131,8′ pour les garçons et de 100,0 : 138,2″ pour les filles; dans la Sarthe de 119,9′ pour les garçons et de 141,9″ pour les filles; de même dans la Mayenne pour chaque sexe de 123,1′ et 141,9″; dans les Vosges, de 127,0′ et 148,6″.

Il en est pourtant où l'aggravation dû à l'illégitimité, faible pour les garçons, est forte pour les filles, comme dans l'Indre où elle est de 121,6′ pour les garçons et de 182,2″ pour les filles; d'autres peu nombreux, comme les Hautes-Alpes où elle est fort élevée pour les garçons (246,0′) et relativement faible pour les filles (147,0″); Loir-et-Cher 188,6′ et 174,0″; Allier, 161,2′ et 98,2″; Pourtant le plus souvent cette aggravation de l'illégitimité marche du même pas pour chaque sexe. C'est ainsi qu'elle est très-considérable dans un très-grand nombre de départements méridionaux : dans le Gard l'illégimité multiplie pas plus de *deux fois et demie* la mortinatalité des légitimes pour les garçons, et fait plus que la *tripler* pour les filles! pour nous, jusqu'à démonstration rigoureuse du contraire, nous tenons ces aggravations formidables (au moins dans une très-large part) comme révélatrice de criminalité, d'infanticides, car la physiologie ne saurait les expliquer.

Cependant on a pu constater que dans tous ces exemples et (et l'on peut en étendre le nombre en parcourant de l'œil la 68ᵉ travée) dans la grande majorité des cas l'aggravation de la mortinatalité qui résulte de l'illégitimité, est bien plus prononcée chez les filles que chez les garçons; pour la France entière elle croît comme 33,45″ : 68,6″, soit de 100″ à 205″ c'est-à-dire fait plus que doubler pour les filles et seulement de 47,3′ à 81,2′, soit de 100′ : 171,5′ pour les garçons. Or, dans notre article MORT-NÉS (p. 20, § 34), et p. 33 de notre *rapport au congrès d'hygiène*, déjà cité, nous avons été amené à formuler cette opinion : que la fille-mère ressent moins de sympathie pour le fruit de ses entrailles, ou, si l'on veut, plus d'appréhension sur l'avenir, lorsque ce fruit était du sexe féminin, et par suite, elle résiste moins souvent aux suggestions criminelles de l'infanticide qui hantent l'esprit des filles qui accouchent hors mariage; qu'ainsi seulement peut s'expliquer cette plus forte aggravation de la mortinatalité, (et aussi de la mortalité des premiers temps de la vie) que l'illégitimité fait peser plus lourdement sur les nouveau-nées filles que sur les nouveau-nés garçons. Cette vue (un peu hasardée, nous ne le dissimulons pas) nous a entraîné à une étude qui nous paraît intéressante : elle consiste à calculer, en chaque état-civil *pris isolément*, quelle est l'aggravation relative que la mortinatalité de chaque sexe reçoit par le fait de l'illégitimité. On trouve ainsi que, pour la France entière, si on fait la mortinatalité des filles, *en chaque état-civil*, égale à 100, la mortinatalité des garçons (normalement beaucoup plus élevée) devient 141,6′ pour les légitimes, et seulement 118,0′ pour les garçons illégitimes! ce qui ne veut pas dire que la mortinatalité des garçons diminue hors mariage. Bien au contraire, nous venons de voir qu'elle croît de 100′ : 171,5′ (ou, en valeur absolue, comme 47,3′ : 81,2′), mais elle croît dans un moindre rapport que celle des filles qui de 100″ monte à 205″ (ou de 33,4″ à 68,6″). Par suite de cette plus grande aggravation dans l'illégitimité, la mortinatalité des filles, normalement moindre, va se rapprochant de celle des garçons. Ceci bien établi, je remarquerai qu'il y a quelques départements qui présentent à un degré extraordinaire, je dirai presque l'aggravation relative que l'illégitimité imprime à la mortinatalité de chaque sexe, ou à l'un d'eux. Ainsi voilà le Gers qui a une

mortinatalité *légitime* des plus faibles pour ses filles (20,2") (nous mettrons désormais ainsi, entre parenthèse, la mortinatalité réelle ou absolue de chaque sexe), encore faible pour ses garçons (34,9') soit dans le rapport 100" : 172 ! Il semble que l'on néglige l'inscription des filles mort-nées. Et, par une étrange anomalie, cette mortinatalité des filles légitimes si faible, et absolument et relativement, devient au contraire très-forte pour les filles illégitimes (64,2') et, par une exception fort rare, dépasse celle des garçons illégitimes (50,2'; dans le rapport 100" : 92,2'.

Pourquoi donc les épouses du Gers ont-elles si peu de filles mort-nées? Je veux bien croire que c'est parce qu'elles sont fort bien faites, ou si l'on veut, ce qui serait moins flatteur pour lui, parce que l'administration, peu soigneuse, omet l'inscription environ du tiers des mort-nées. Pourtant, y a-t-il des raisons plausibles pour que ces omissions portent plutôt sur les filles mort-nées? Je n'en connais pas ! Et d'autre part pourquoi, chez les illégitimes, cet excès insolite de mort-nées filles?

Ces femmes du Gers qui accouchent si heureusement de leurs légitimes, et relativement même de leurs illégitimes *garçons*, pourquoi perdent-elles ces louables aptitudes seulement pour leurs *filles illégitimes?* Serait-ce comme je l'ai supposé en général, par l'antipathie (alors plus prononcée ici qu'ailleurs) de la fille-mère pour son sexe? Ce sont là des faits étranges dont les savants et les autorités du Gers devraient bien nous fournir l'explication. Evidemment la science, l'administration, et sans aucun doute la morale publique qui ne veut pas qu'on gaspille la vie humaine, sont également intéressées à ce que des faits si étranges, si paradoxaux soient éclaircis.

L'espace nous ayant manqué dans nos grands tableaux numériques pour placer la succession entière des rapports dont nous venons de parler et d'en signaler une des significations, nous les mettons ci-contre (p. 541-42) sous les yeux du lecteur. D'ailleurs nous n'avons pas épuisé, il s'en faut, les enseignements que l'on en peut tirer.

On remarquera en outre que les variations des écarts entre la natimortalité des deux sexes, en chaque état-civil, est enfermée d'abord dans des limites assez étroites pour les légitimes : elle va de 100" à 108,6' ou à 172,7' et varie dans le rapport de 100' à 160' ; mais au contraire fort larges pour les illégitimes : 92,2' à 260', soit de 100' à 282' ! cependant comme ils sont bien moins nombreux leur étendue de variation devait être moindre. Lors même que j'écarterais les Hautes-Alpes, si étrangement exceptionnelles, les variations iraient encore de 100' à 280' ! C'est que les causes des variations des écarts entre la mortinatalité des filles et celle des garçons *légitimes* sont sans doute presque exclusivement physiologiques et ethniques, tandis que pour leur mortinalité illégitime toute une série d'influences, ou nouvelles, ou tout au moins ici bien plus puissantes, viennent s'ajouter aux causes naturelles : ce sont celles qui ont leur source dans les passions humaines et féminines dont l'*intensité* (ici déterminante de l'acte criminel dont il s'agit), est extrêmement variable et sous l'influence d'un grand nombre de facteurs, souvent indépendants, engendrés par les milieux sociaux.

AGGRAVATION DE LA MORTINATALITÉ DES GARÇONS COMPARÉE A CELLE DES FILLES PRISE POUR 100 EN CHAQUE ÉTAT CIVIL, PENDANT LA PÉRIODE 1856-1865.

DÉPARTEMENTS RANGÉS PAR ORDRE CROISSANT DE LA MORTINATALITÉ RELATIVE DES GARÇONS.

(On a mis entre parenthèses la mortinatalité *absolue* des garçons, en face leur mortinatalité *relative*.)

LA MORTINATALITÉ ABSOLUE DES FILLES LÉGITIMES ÉTANT 100 QUE DEVIENT CELLE DES GARÇONS LÉGITIMES.				LA MORTINATALITÉ ABSOLUE DES FILLES ILLÉGITIMES ÉTANT 100 QUE DEVIENT CELLE DES GARÇONS ILLÉGITIMES.			
NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	MORTINATALITÉ DES GARÇONS LÉGITIMES.		NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	MORTINATALITÉ DES GARÇONS ILLÉGITIMES.	
		Absolue.	Relative.			Absolue.	Relative.
1	Nord.	(51,82)	108,6	1	Gers.	(59,3)	92,2
2	Seine.	(68,7)	125,7	2	Savoie.	(111,1)	92,25
3	Savoie.	(72,5)	129,9	3	Ariége.	(47,33)	93,61
4	Bouches-du-Rhône	(62,47)	131,1	4	Seine-et-Marne. .	(57,6)	94,12
5	Haut-Rhin. . . .	(56,85)	131,5	5	Orne.	(82,88)	95
6	Rhône.	(62,18)	133,1	6	Charente-Infér. . .	(91,4)	95,5
7	Corse.	(14,16)	133,6	7	Lot-et-Garonne. .	(71,1)	99,3
8	Oise.	(46,3)	134,6	8	Indre.	(41,47)	100,1
9	Ille-et-Vilaine. . .	(64,78)	134,7	9	Drôme.	(68,8)	100,6
10	Marne.	(56,88)	134,9	10	Oise.	(66,26)	101,1
11	Hérault.	(44,9)	135,2	11	Maine-et-Loire. .	(99,3)	102,1
12	Alpes-Maritimes. .	(59,8)	136	12	Haute-Savoie. . .	(75,56)	102,7
13	Gironde.	(43,3)	136	13	Doubs.	(73,4)	102,8
14	Seine-Inférieure. .	(30,4)	136,4	14	Meurthe.	(104,5)	103,5
15	Pas-de-Calais. . .	(41,05)	136,6	15	Tarn.	(61,9)	103,6
16	Bas-Rhin.	(51,4)	137	16	Moselle.	(63,6)	104,3
17	Haute-Garonne. .	(49,1)	137	17	Dordogne.	(63,65)	104,8
18	Vaucluse.	(55,2)	137,1	18	Rhône.	(48,7)	105,6
19	Loire.	(47,41)	137,4	19	Côte-d'Or.	(78,63)	106,2
20	Finistère.	(55,4)	137,4	20	Bas-Rhin.	(73,2)	106,5
21	Moselle.	(49,2)	137,7	21	Meuse.	(80)	107
22	Loir-et-Cher. . .	(36,53)	138,5	22	Ain.	(79,2)	108
23	Puy-de-Dôme. . .	(46,09)	139,2	23	Jura.	(91,12)	108,25
24	Aude.	(34,71)	139,5	24	Vaucluse.	(68,55)	108,7
25	Maine-et-Loire. .	(48,91)	139,6	25	Manche.	(75,15)	109,2
26	Doubs.	(53,7)	140	26	Alpes-Maritimes.	(79,2)	109,3
27	Ardennes.	(50,84)	140,5	27	Seine-et-Oise. . .	(81,05)	109,5
28	Manche.	(49,21)	140,6	28	Yonne.	(71,4)	110,1
29	Jura.	(37,92)	141,1	29	Gironde.	(111,6)	110,2
30	Seine-et-Oise. . .	(42,31)	141,5	30	Hérault.	(62)	110,6
31	Haute-Vienne. . .	(38,5)	141,6	31	Vendée.	(62,4)	110,6
32	Corrèze.	(22,7)	141,8	32	Eure-et-Loir. . .	(53,4)	111
33	Mayenne.	(56,2)	141,9	33	Saône-et-Loire. .	(69,6)	112
34	Sarthe.	(57,5)	142,2	34	Seine-Inférieure. .	(67,4)	112,1
35	Loire-Inférieure.	(49,6)	142,5	35	Charente.	(99,6)	112,4
36	Morbihan.	(53,6)	142,6	36	Bouches-du-Rhône	(104,7)	112,9
37	Somme.	(48,64)	142,6	37	Var.	(85,79)	113
38	Vienne.	(36,01)	142,8	38	Aude.	(51,5)	113,4
39	Indre-et-Loire. .	(43,6)	142,9	39	Pas-de-Calais. . .	(61,94)	113,7
40	Drôme.	(53)	143,5	40	Vienne.	(61,8)	114,1
41	Vosges.	(69,5)	143,9	41	Haute-Loire. . . .	(78)	114,6
42	Var.	(48,15)	144,1	42	Pyrénées-Orient. .	(83,46)	115,4
43	Vendée.	(37,4)	144,5	43	Puy-de-Dôme. . .	(82)	115,8
44	Ardèche.	(13,1)	144,5	44	Eure.	(64,1)	116
45	Eure-et-Loir. . .	(41,3)	144,6	45	Haute-Saône. . .	(67,3)	119,1

LA MORTINATALITÉ ABSOLUE DES FILLES LÉGITIMES ÉTANT 100 QUE DEVIENT CELLE DES GARÇONS LÉGITIMES.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	MORTINATALITÉ DES GARÇONS LÉGITIMES.	
		Absolue.	Relative.
46	Deux-Sèvres . . .	(31,53)	145
47	Tarn-et-Garonne. .	(51,2)	146
48	Orne.	(43,7)	146,1
49	Aisne	(56,6)	146,4
50	Haute-Saône . . .	(51,59)	146,4
51	Isère.	(51,6)	146,5
52	Lot-et-Garonne. .	(44,1)	146,6
53	Tarn.	(44,11)	146,6
54	Landes.	(29,29)	147,1
55	Haute-Marne . . .	(48,8)	147,2
56	Meurthe	(59,7)	147,3
57	Côtes-du-Nord. . .	(54,63)	168,1
58	Basses-Pyrénées. .	(20,85)	148,1
59	Dordogne.	(35)	148,5
60	Lozère.	(38,7)	148,5
61	Ariége.	(33,15)	148,7
62	Lot	(30,8)	148,7
63	Seine-et-Marne . .	(40,71)	149,5
64	Hautes-Alpes . . .	(52,9)	149,6
65	Côte-d'Or. . . .	(46,3)	149,7
66	Gard.	(35,3)	150
67	Saône-et-Loire. .	(49,71)	150
68	Indre	(34,1)	150,1
69	Cher.	(30,75)	150,2
70	Haute-Savoie. . .	(65,5)	151,2
71	Nièvre.	(32,19)	151,3
72	Pyrénées-Orient. .	(38,5)	151,3
73	Hautes-Pyrénées. .	(35,52)	153,4
74	Haute-Loire. . . .	(29,52)	153,7
75	Ain	(44,7)	154
76	Cantal.	(24,55)	154,4
77	Charente.	(36,8)	154,5
78	Loiret	(38,55)	155
79	Charente-Infér. . .	(44,81)	156
80	Aveyron	(36,11)	157
81	Basses-Alpes . . .	(49,61)	159
82	Aube.	(53,35)	159,6
83	Yonne	(42,89)	160,2
84	Meuse	(51)	160,5
85	Calvados.	(48,49)	161
86	Eure.	(47,6)	162,7
87	Allier	(45,3)	163
88	Creuse.	(26,04)	169,5
89	Gers.	(34,9)	172,7
	FRANCE	(47,31)	141,6

LA MORTINATALITÉ ABSOLUE DES FILLES ILLÉGITIMES ÉTANT 100 QUE DEVIENT CELLE DES GARÇONS ILLÉGITIMES.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	MORTINATALITÉ DES GARÇONS ILLÉGITIMES.	
		Absolue.	Relative.
46	Calvados.	(78,47)	119,7
47	Seine	(90,6)	119,8
48	Sarthe.	(68,97)	120,2
49	Morbihan.	(79,6)	120,7
50	Haute-Vienne. . .	(56)	121,7
51	Aveyron	(80,1)	122
52	Gard.	(90,2)	122,1
53	Vosges.	(88,2)	122,6
54	Haut-Rhin	(86,43)	123,1
55	Loire-Inférieure. .	(87,6)	123,4
56	Nord.	(71,41)	124,6
57	Somme.	(73,1)	124,6
58	Côtes-du-Nord . .	(79,8)	125
59	Aube.	(80,8)	125,4
60	Basses-Pyrénées. .	(43,1)	126,3
61	Aisne	(80,3)	126,3
62	Indre-et-Loire . .	(67,35)	127,6
63	Marne	(103)	128
64	Landes.	(63,44)	128,2
65	Mayenne.	(74,82)	129,4
66	Deux-Sèvres . . .	(47,25)	130,1
67	Loire	(70,24)	130,4
68	Ardennes.	(68,95)	130,4
69	Haute-Garonne . .	(80,2)	131
70	Tarn-et-Garonne. .	(80)	131,3
71	Finistère.	(79,2)	132,5
72	Isère.	(22,15)	134,1
73	Corse..	(34,05)	134,7
74	Ardèche	(59)	136
75	Loiret	(64,3)	136,3
76	Corrèze.	(54,29)	138,8
77	Haute-Marne . . .	(36,98)	141,2
78	Hautes-Pyrénées. .	(66,28)	141,6
79	Cher.	(47,3)	142,6
80	Nièvre	(90,13)	142,7
81	Cantal	(56,4)	143,8
82	Loir-et-Cher . . .	(69)	145,3
83	Ille-et-Vilaine . .	(120,5)	148,1
84	Basses-Alpes . . .	(63,6)	148,6
85	Lozère	(53)	151,3
86	Lot..	(112)	
87	Creuse.	(43,79)	154,1
88	Allier.	(73,1)	169,1
89	Hautes-Alpes. . . .	(170,1)	200
	FRANCE	(81,2)	118

C'est pourquoi cette inégalité des variations des deux successions ci-dessus me paraît une très-forte présomption en faveur de mon opinion, qu'une cause nouvelle et fort perturbatrice de la mortinalité illégitime s'est produite, et que cette cause ne peut être que la criminalité. Ceux de nos lecteurs qui sont familiers avec le calcul des probabilités comprendront toute la valeur de cette preuve inductive et me pardonneront l'étendue que j'ai donnée à son développement.

Nous avons esperé que cette analyse serait en même temps démonstrative de plusieurs faits importants, et aussi l'exemple d'une méthode nouvelle d'interroger les documents. Nous nous y sommes d'autant plus confié, que notre investigation ne portait pas sur le *taux lui-même* de la mortinatalité dont on peut encore douter de la précision, mais de la mortinatalité comparée des sexes, et on ne voit guère de raison pour que l'inscription omette plus de filles que de garçons, et une même proportion d'omis n'altérerait en rien la rigueur de nos raisonnements.

Le XIe et dernier grand tableau numérique est, à notre avis, un des plus curieux et des plus instructifs à étudier.

Ce XIe tableau en effet, *résume les variations, constate les progrès ou les rétrogradations, de chaque département au triple point de vue de sa nuptialité, de sa natalité, de sa mortalité depuis le commencement du siècle !*

Ce tableau XI se prête à deux études concurrentes : 1° celle de la succession des coefficients qui renseigne sur l'accroissement ou la diminution de phénomène étudié (nuptialité, natalité, mortalité) ; 2° celle des n^{os} d'ordre qui apprend ce qu'a été ce progrès par rapport à celui des autres départements.

Première étude des variations des coefficients eux-mêmes.

1° *Variation de la nuptialité.* Il y a des départements où la nuptialité reste considérable à toutes les périodes décennales successives; tel est l'Allier qui, par sa nuptialité, est presque toujours au-dessous de 9 (neuf mariages par an et par 1000 habitants), et dont la nuptialité moyenne des sept périodes étudiées est de 9,37 ; la Haute-Vienne, dont la nuptialité moyenne est presque toujours élevée (9,27 en moyenne). Dans d'autres départements, elle est encore presque stationnaire et ne faiblit que dans les deux dernières périodes décennales ; tel est le cas du Cher, dont la nuptialité moyenne est de 8,99, mais seulement de 8,3 dans les deux dernières périodes ; du Loir-et-Cher, dont la nuptialité moyenne est de 8,86, mais seulement de 8,4 et 8,1 dans les deux dernières périodes décennales; du Loiret, dont la nuptialité moyenne est de 8.76, mais seulement de 8,3 et de 7,9 dans les deux dernières périodes décennales ; l'Aisne, dont la nuptialité moyenne est de 8,63, mais seulement de 8,18 et 7,87 dans les deux dernières périodes décennales ; la Nièvre, dont la nuptialité moyenne est de 9,13, mais seulement de 8,55 et 8,35 dans les deux dernières périodes décennales ; tel est le cas encore de l'Yonne, dont la nuptialité moyenne est de 8,53, mais seulement de 8,37 et 7,79 dans les deux dernières périodes décennales. Il en est quelques autres dont la nuptialité, presque toujours élevée, n'est faible qu'à la première période décennale 1801-1810 ; c'est le cas du département de la Seine, dont la nuptialité n'est que de 7,59 dans la première période, mais presque toujours au-dessus de 9 dans les six périodes suivantes avec la nuptialité moyenne de 9,3. Nous avons constaté que c'était là un résultat pour ainsi dire artificiel et dû à la nombreuse population adulte et mariable qui immigre en ce département. Pour le Lot-et-Garonne, les deux premières périodes décennales sont également amoindries, offrant une nuptialité de 7,7 et de 7,2 ; mais dans les cinq périodes suivantes, elle se maintient constamment au-dessus de 8 avec une moyenne de 8,41.

Il en est d'autres où la nuptialité est presque toujours très-faible; telle est celle du Calvados avec une nuptialité moyenne et à peu près constante de 7,24 l'Orne, qui a également une nuptialité moyenne et à peu près constante de 7,31

et le Pas-de-Calais d'environ 7,56, mais qui, à la première période 1801-1810 s'élève qu'à 7,98.

Il est quelques départements dont la faible nuptialité ne se relève que dans la dernière période 1860-1869 ou dans les deux dernières périodes, tels sont le cas : des Vosges, dont la nuptialité moyenne des cinq premières périodes est peu au-dessous de 7,6, tandis que celle des deux dernières périodes est peu au-dessous de 8,2 ; de l'Aude, dont la nuptialité moyenne des cinq premières périodes est au-dessous de 7,8, tandis que celle des deux dernières est au-dessus de 8,2.

D'autres ont une nuptialité décidément croissante, tel est le cas du Gers, qui commence le siècle avec une nuptialité de 6,95, puis de 7,46 dans la période suivante, faiblissant ensuite à 6,74, pour se relever à 7, à 8 et dépasser ensuite 8,3 à 8,4 dans les deux dernières périodes; tels sont encore : l'Aveyron qui, de 5,9 dans la première période, monte progressivement à 6,7 ; 6,9 ; 7 ; 7,3 et près de 7,8 dans la dernière; le Tarn-et-Garonne qui, de moins de 7, s'élève progressivement à près de 8,4 ; l'Ariége qui, de 6,6 s'élève à peu près progressivement à 7,7 ; la Vienne, qui commence le siècle avec une nuptialité de 6,7, pour s'élever à peu près progressivement à 8,1 dans la période 1857-1860, et 8,54 dans la suivante. Le Jura, qui débute par 6,95, pour s'élever à peu près progressivement à 8,1 dans la dernière période; le Lot, qui débute par 7 en 1811-1820, pour s'élever lentement et à peine à 7,7 en 1860-1869. Il en est quelques-uns où la nuptialité décroît, comme dans les Ardennes, où de 8,34 au commencement du siècle, elle arrive, par déclin successif, à 7,9 ou 8 dans les dernières périodes; les Côtes-du-Nord, où de 8,1, elle va déclinant et tombe à 7,2 ou 3 dans les dernières ; le Maine-et-Loire, qui commence par une nuptialité presque de 9, décline vite à 8,4 et 7,5 dans les deux périodes suivantes, puis remonte à 8,1 à 3 pour descendre encore au-dessous de 8 dans les deux dernières. Enfin la Moselle, qui commence le siècle avec 8,1 pour décliner progressivement à 6, 7 ou 6,8 dans les deux dernières périodes.

Enfin, plusieurs départements ont des mouvements successifs, d'abord de baisse, comme l'Aude, le Bas-Rhin, puis remontent un peu, ou inversement, comme la Marne qui, de 6,7, s'élève jusqu'à 9 dans la troisième période, pour retomber progressivement à 7,4 dans la dernière. Enfin, un grand nombre de départements restent encore stationnaires sous le rapport de la nuptialité, c'est même le caractère général de la population française : les uns, ayant une nuptialité élevée ou très-élevée la conservent, comme l'Allier déjà cité ; d'autres, restent dans les limites de la moyenne, comme le Rhône, l'Oise ; d'autres plus nombreux restent au-dessous de cette moyenne, comme les départements pyrénéens, le Puy-de-Dôme, le Pas-de-Calais, le Cantal, le Doubs.

Mouvements de la natalité. La diminution de la natalité qui est le fait saillant et inquiétant que présente la France depuis le commencement du siècle, n'est pas seulement un résultat moyen, mais c'est le caractère, on peut dire général, de chaque département pris isolément. Seulement, il y en a chez lesquels cette diminution est des plus marquées et des plus régulières; tel est le cas de la Nièvre où la natalité s'élève à 37 dans les deux premières périodes décennales pour choir ensuite à 34,7 dans la troisième période ; 33,2 dans la suivante; 31,6 après, puis 28,7 et 27,3 dans la dernière. Ainsi se con-

duisent le Finistère, la Haute-Vienne, les deux Rhin, le Tarn, les départements pyrénéens, que leur natalité soit des plus réduites, comme les Hautes et Basses-Pyrénées, ou qu'elle soit des plus élevées, comme les Pyrénées-Orientales.

Enfin on peut dire que cette décroissance de la natalité est la règle de tous les départements; j'en vois à peine deux ou trois qui en soient affranchis : la Corse, dont la natalité se maintient au chiffre élevé de 30 environ et ne décline un peu à 27,3 que dans la dernière période 1860-1868; la Seine-Inférieure, dont la natalité est sans doute soutenue par les progrès de l'industrie, oscille entre 28 et 31, pour se terminer à 29,5 dans la dernière période; et surtout la Lozère, dont la natalité semble plutôt croissante, car de 28,7 dans la première période, elle s'élève progressivement à 30,7 dans la dernière! mais c'est là un fait unique parmi les départements français!

Le département du Nord, malgré son industrie croissante, n'a pas échappé au déclin de sa natalité, mais il ne la présente qu'à un degré atténué : de 35,5 dans la première période, elle va s'affaiblissant pour aboutir à 32,3 dans la dernière. Il semble d'ailleurs qne la grandeur initiale de la natalité est sans influence sur cette loi d'affaiblissement. En effet, qu'elle soit au maximum, comme dans les Pyrénées-Orientales où, de 44, elle tombe à 32, ou à son minimum, comme dans Lot-et-Garonne où, de 29,5 dans la première période, elle tombe progressivement à 18,5 dans la dernière, la même loi de décroissance se retrouve ; c'est là un fait des plus remarquables, bien propre à montrer combien ce mouvement redoutable paraît inhérent aux conditions de développement de la civilisation française. On remarquera encore qu'il y a, au-dessous de ce mouvement, des départements où la natalité, même déclinante, est toujours considérable. Tel est le cas des Pyrénées-Orientales, des deux Rhin, du Nord, le Finistère, etc., etc.; et d'autres où elle est toujours des plus misérables, comme dans l'Orne, l'Oise, le Lot-et-Garonne, la Manche, l'Eure, le Gers, l'Indre-et-Loire, le Lot, le Calvados, le Cantal, etc., etc.

Rapport des variations entre la nuptialité et la natalité. Une des lois les plus constantes chez les collectivités, c'est que toute cause qui augmente passagèrement le nombre des mariages, augmente aussi, et dans la même année et dans l'année suivante, le nombre des naissances; il y a là un lien logique, presque nécessaire de cause à effet : puisque ce sont les mariages qui amènent les neuf dixièmes et plus (93 pour 100) des naissances, il devient nécessaire que les mariages augmentant, les naissances augmentent également, et inversement : si les mariages deviennent plus rares telle année, les naissances seront en moindre nombre et cette année et la suivante.

Cependant, quelle que soit la cause rationnelle d'une telle coïncidence, elle cesse le plus souvent (surtout en France) de se produire, si cet accroissement des mariages, au lieu d'être subit, annuel, et comme accidentel, est lent et de longue durée, car alors à mesure que les mariages augmentent en nombre, leur fécondité peut s'affaiblir; il peut se rencontrer, comme en notre patrie, que les causes qui font croître lentement la nuptialité telle que l'élévation de la fortune des citoyens, les rende aussi moins féconds, les pères de famille devenant plus parcimonieux dans leur prolification à mesure que leur fortune augmente. Il y a en France des départements qui nous offrent cet étrange phénomène : nuptialité croissante, natalité décroissante! tel le Gers, dont la nuptialité de 7 environ dans les trente premières années du siècle s'élève à 8,3 à 8,4 dans

les vingt dernières, tandis que sa natalité générale de 29 décline à 19,7! C'es à peu près la même chose pour le Jura, l'Ariége, les Landes, les Vosges, l Vienne, le Tarn-et-Garonne, dont la nuptialité de 7 s'élève à 8,4 et dont l natalité de 26,6 tombe à 20,7! etc.

Ainsi voilà des départements qui offrent ce phénomène bizarre ; que plus i y a de familles et moins il y a d'enfants! Cependant la règle pour le plus gra nombre des départements, et aussi en France : c'est le *statu quo* de la nuptiali et diminution de la natalité ; c'est le fait que nous présentent *et* les départe ments à forte nuptialité, comme Loir-et-Cher, l'Indre, le Cher, l'Allier, etc. *et* ceux à faible nuptialité, comme le Doubs, le Jura, la Manche, etc.

Mouvement de la mortalité. La diminution progressive de la mortali générale depuis le commencement du siècle, est encore un des traits les plu constants de la nation française. Il est vrai qu'on le rencontre aussi dans l plupart des nations de l'Europe, mais il est plus prononcé en France, dont l mortalité générale de 28 par 1000 habitants en 1801-1810, descend à 26 dans l période suivante, puis successivement à 25, 24,7, 23,3..., et enfin à 22,5 da la dernière période. Cependant, cette atténuation de la mortalité générale n'e pas due seulement à une diminution des chances de mort pesant sur chaq catégorie de sexe et d'âge ; elle est due aussi à l'amoindrissement de la natali et nous avons expliqué dans nos articles, notamment dans l'article Mortali que la diminution des naissances, en amoindrissant la population enfanti (fatalement productrice d'un grand nombre de décès), produit nécessairem une tendance à une diminution corrélative de la mortalité générale, de te sorte que dans cette atténuation de la mortalité générale, si prononcée en Fran il n'est pas bien aisé de faire la part des deux causes, car nos documents sont pas assez analytiques pour permettre de remonter avant 1851 (prem dénombrement par âge qui ait été publié) au plus, avant 1840. Cependant, à not article Mortalité, nous avons vu (p. 828 et 788) que depuis 1840-1849, la mort lité du premier âge s'était accrue très-notablement, que celle des âges suiva jusqu'à 50 ans (tableau figuré p. 728) s'était atténuée, mais qu'après 50 55 ans, un accroissement notable et continu de la mortalité s'était prononc tel point, par exemple, que de 60 à 65 ans, au lieu de 37,6 décès par an et p 1000 hommes de cet âge qu'on trouve en 1857-1866, on en comptait seule 35,6 en 1840-1849, etc. Cependant, il faut convenir qu'en l'absence d'un déno brement par âge, vers 1841, la difficulté d'évaluer avec quelque précision nombre des vieillards existant, ne permet pas d'affirmer bien solidement ce conclusion, mais il n'en est pas de même pour la population enfantine, qui pe s'établir sûrement d'après les chiffres des naissances, ni pour la jeune popu tion adulte qui trouve aussi une vérification dans les données annuelles recrutement. En outre, la population enfantine, par son importance et par fatal accroissement de son tribut mortuaire dans la première année de la vi mérite une étude toute particulière, étude que nous avons faite précédemm (*voy.* p 512). Quant à la population de 20 à 25 ans, dont le tribut mortuai nous a paru si exagéré en France, nous avons constaté qu'il s'était amoind très-notablement (de 13,4 en 1840-1849 à 10,6 en 1857-1866).

Variation de la mortalité générale en chaque département depuis 1801. La mortalité générale et absolue a diminué dans presque tous les départements

y a pourtant des exceptions : le Calvados dont la mortalité générale de 20,5 environ de 1801 à 1820 s'est d'abord maintenue jusqu'à 1850 pour s'élever à 22,9 dans les deux périodes, et pourtant la natalité s'est atténuée de 23,7 à 19,7 ce qui donne encore plus de gravité au croît de la mortalité, car la diminution des naissances a dû nécessairement entraîner une baisse dans le nombre absolu des décès enfantins; si, malgré cela, la mortalité s'est accrue, il a fallu que cette nécessaire diminution des décès enfantins ait été plus que compensée par le croît des décès de tous les âges. La mortalité a encore augmenté dans la Lozère, dans la Seine-Inférieure et dans le Nord.

Dans d'autres, plus nombreux, il y a presque *statu quo*, c'est, ou peu s'en faut, le cas de la Haute-Loire, du Gard, du Jura, de l'Hérault, de l'Ariége, de l'Aveyron, de la Manche.

Mais la plupart des départements accusent une diminution continue et notable de la mortalité générale : tel le Finistère qui de 36,6 en 1801-1810 tombe à 32,5, puis 31,3; 30; 26,8; 28,5 et 27; tels sont les Landes, l'Indre, Loire-et-Cher, Loire, Bouches-du-Rhône, Aube, Ardennes, Allier, Ain, Aisne, les deux Charente, la Marne, la Meuse et la Meurthe, la Nièvre, Morbihan, Pyrénées-Orientales; tels encore la Seine, qui de 35,5 descend *progressivement* à 24; Vaucluse, etc.; c'est donc là un mouvement très-général, c'est aussi celui de la France dans son ensemble qui en 1801-1810 comptait 28,3 décès par 1000 habitants; à peine 26 en 1811-1820; puis 25,07; puis 24,75; 23,3 en 1840-1850, 23,7 en 1850-1860 et 22,54 en 1860-1868.

2° *Étude d'accroissement ou de diminution relative d'un élément démographique en chaque époque d'après les rangs (ou n° d'ordre) qu'il occupe aux époques successives.* Ces tableaux se prêtent encore à une autre étude qui souligne (allège, aggrave ou renverse) les faits découverts par l'étude précédente faite sur les coefficients. Si par exemple j'étudie d'après la méthode précédente, c'est-à-dire par la comparaison des coefficients, la mortalité de la Drôme aux périodes décennales successives, je trouve que sa mortalité générale est devenue 25; 25; 25,5; 23,5; 24,6; 23,8; à ne voir que cette succession on peut croire à une tendance fort louable à l'atténuation de la mortalité; mais si on considère la succession de ces n°s d'ordre : 35; 35; 51; 53; 51; 59; 64; on voit que, dans la série des départements, son rang devient de plus en plus mauvais; ce qui signifie que si la mortalité de la Drôme s'est quelque peu amoindrie depuis le commencement du siècle, cette amélioration a été moins prononcée que pour la plupart des autres départements de la France, de sorte que bien loin d'avoir progressée la Drôme a relativement rétrogradée. De même si je ne consulte que les coefficients de natalité de l'Ile-et-Vilaine : 33; 31; 31; 29,2; 27,6; 27,4; j'accuserai ce département d'avoir laissé choir gravement sa natalité; mais si j'interroge ces n°s d'ordre : 48; 39; 46; 57; 59; 60; je verrai que s'il a suivi en effet ce mouvement général qui entraîne la France à diminuer sa natalité; il ne l'a pourtant suivi que de loin, et semble y avoir résisté, puisqu'il a gagné des rangs de plus en plus élevés. Des exemples de cet ordre sont très-nombreux; on voit donc que l'interprétation de la succession des n°s d'ordre modifie les conclusions que l'on serait tenté de tirer de la seule vue des coefficients; qu'en conséquence il y a lieu de faire concurremment ces deux études.

Nous arrêtons à ces exemples l'analyse de nos tableaux numériques touchant

les principaux faits démographiques que présente la population de de nos départements. Cependant, nous craignons qu'un résumé, nécessa si succinct, n'ait pas donné au lecteur une idée suffisante de l'ensem notions que nos tableaux numériques permettent d'acquérir sur chaqu tement. Pour atteindre ce but, il aurait fallu faire une monographie sur d'eux, ce qui eût exigé plus d'un volume ; nous avons dû à regret re ce plan qui avait d'abord été le nôtre; mais pour bien montrer ce que tent ces tableaux, nous allons faire, à titre d'exemple, et exclusiv l'aide de nos tableaux, la monographie d'un quelconque de ces départe

III. EXEMPLE D'INTERPRÉTATION ET DE LECTURE DE NOS TABLEAUX NUMÉ DES PAGES 560-577.

Démographie du département de Seine-et-Marne[1]. Ce département (*voy*. tabl. III, travée [1]) une superficie de 5736 kilomètres carrés, (tr. [2]), dans la période 1856-1866, contenaient une population moy 344.882 habitants laquelle, en 1876 (tr. [7]), était devevue 347 325, soit environ 61 habitants par kilomètre[2] ce qui, en ordonnant tous les dépar selon l'ordre croissant de leur population spécifique, assigne à ce dépa le 43e rang.

Depuis 1801-1810 jusqu'en 1851-1860, l'accroissement (tr. [6]) physi (col. *a*) moyen, ou excès des naissances sur les décès, a été de 2,63 pa par 1000 P. ; et l'accroissement total de fait, col. (*b*), d'après les dénomb et en 60 ans, a été dans le rapport de 1000 : 1147, ce qui, pour l'un et cas, dans l'arrangement par ordre progressif, lui assigne le 22e rang d'sement.

Par 1000 P. de tout âge (tr. [4]), on en compte 268 au-dessous de avec le 36e rang ; plus 601 de 15 à 60 ans avec le 21e rang, et 129 vieill dessus de 60 ans avec le 71e rang, de sorte que l'on peut dire que, *relat* aux autres départements, la population de Seine-et-Marne compte un peu d'enfants, encore moins d'adultes de 15 à 60, mais plus de vieillards.

Au point de vue de la proportion respective des sexes (soit combien d'l par 1000 femmes ou *masculinité* tr. [5]), sans distinction d'âge (col occupe le 85e rang, c'est-à-dire qu'il y a beaucoup de mâles : 1044 l pour 1000 femmes ; et, en distinguant les trois groupes d'âge (col. *b*, *c*, compte : 1032 garçons au-dessous de 15 ans par 1000 filles avec le 58 1098 hommes de 15 à 60 avec le 86e rang; 818 vieillards hommes pou vieilles femmes de plus de 60 ans, avec le 15e rang. On voit donc que c la proportion élevée de ses adultes mâles, aux âges de travail, qu'est dû élevé de la masculinité de Seine-et-Marne.

[1] Nous ne choisissons pas : cette monographie nous avait été demandée pour un de Seine-et-Marne; projet qui sans doute n'a pas eu de suite, puisque l'on ne jamais réclamé notre manuscrit.

[2] Dans cette monographie, comme précédemment, tous les numéros indicateurs supposent les départements rangés par ordre croissant du phénomène étudié, et rang (en partant du département le plus faible sous le rapport étudié et portant qui est rapporté dans ce travail. Il faut en outre ajouter que, dans les tableaux, des sités typographiques ont fait supprimer les décimales (et alors forcer le chiffre p lorsque la décimale dépasse 5), tandis qu'on les a laissées dans le texte ; c'est pourqu les tableaux, la somme des diverses parties n'est pas toujours précisément égale à l

La *population étudiée au point de vue de son aptitude à la reproduction* donne lieu aux rapports suivants (IVe tabl.) :

Pour 1000 femmes âgées de plus de 15 ans (tr. [9] il y en a 583 ayant moins de 45 ans, ce qui assigne à ce département seulement le 15e rang; et 417 près cet âge, ce qui lui donne le 75e rang, rangs qui montrent qu'en Seine-et-Marne il y a moins de jeunes et plus de vieilles que dans la plupart des autres. De plus, sur ces 1000 femmes nubiles de tout état civil (tr. [10]), il n'y en a que 201,4 qui sont filles (col. *a)* ce qui, sous ce rapport, assigne à ce département le 1er rang (le plus pauvre en filles), tandis qu'il y a 651 épouses (col. *b*) où le 89e rang, c'est-à-dire le plus riche en épouses, et 147,6 veuves (col. *c*), proportion élevée qui donne le 84e rang. Il résulte de tous ces rapports que, de tous les départements de France, Seine-et-Marne est celui qui compte le moins de filles nubiles, le plus d'épouses, et encore, comme conséquence presque nécessaire, un très grand nombre de veuves.

Si, dans ces rapports, on fait intervenir l'importante distinction des âges (car une fille, une épouse, une veuve, ont des fonctions fort différentes suivant qu'elles sont jeunes ou vieilles), on trouve que :

Sur 1000 femmes de 15 à 45 ans (tr [11]), 312 seulement (col. *a*) sont filles, d'où le 4e rang), 659 sont épouses, d'où le 87e rang (l'Oise qui a le 88e et le Lot-et-Garonne le 89e, sont les seuls qui aient plus de ces jeunes épouses), et 29 sont veuves, d'où le 32e rang.

Sur 1000 femmes de plus de 45 ans, 47,1 sont de vieilles filles, d'où le rang; 640,6 de vieilles épouses, d'où le 82e rang, et 312,3 sont veuves, d'où encore le 82e rang; ainsi, sur cette population féminine, relativement âgée ayant dépassé les âges d'élection de la reproduction, relativement moins de filles, mais plus d'épouses et de veuves qu'ailleurs.

Sur *mille femmes de chaque état civil*, il se rencontre :

1° Sur 1000 filles (tr. [13]) il y en a près de 903 de 15 à 45 ans (col. *u*), d'où le 80e rang, et seulement 97 au-dessus de 45 ans avec (col. *b*) le 10e rang;

2° Sur 1000 épouses (tr. [14], 590 ont de 15 à 45 ans avec le 50e rang, et 410 sont au-dessus de cet âge, d'où le 40e rang;

3° Sur 1000 veuves (tr. [15], il s'en trouve 115 de 15 à 45 ans, d'où le rang, et 885 au delà de cet âge, d'où le 78e rang.

De même pour les hommes (tr. [16]) : sur 1000 hommes au-dessus de 18 ans, ,1 sont célibataires, d'où le 10e rang; 688,1 sont époux avec le 80e rang, et sont veufs avec le 18e rang; et sur 1000 célibataires hommes (tr. [17]), on a 967,3 de 18 à 55 ans, d'où le 85e rang (en France 941,4 ou 945, avec ...ée) et par conséquent, en Seine-et-Marne, 32,7 sont au-dessus de cet âge d'où le 5e rang. On voit donc par ces numéros d'ordre que, parmi les célibataires, il y a plus de jeunes hommes qu'ailleurs, et qu'il y en a moins d'âgés.

Sur 1000 époux hommes de tout âge (tr. [18], il y en a 736,3 compris entre 18 à 55 ans, d'où le 83e rang (en France 476, mais dans le département de la ...e jusqu'à 823,3 avec le 89e rang). Enfin sur 1000 veufs, il y en a seulement ... âgés de 18-55 ans, d'où le 16e rang.

Sur 1000 population générale (tr. [19]), il y a 160 épouses de 15 à 50 ans, d'où le ...e rang et, sur 1000 femmes 155 femmes mariables de 15 à 50 ans, d'où le rang, c'est-à-dire fort peu. Enfin, par 1000 femmes mariables (filles nubiles et veuves) de 15 à 50 ans (tr. [20]), il se rencontre : en France 1004 hommes mariables de 18 à 65 ans, et en Seine-et-Marne, 1237, ce qui lui assigne le

84e rang, c'est-à-dire que ce département est un de ceux qui comptent un des excès les plus marqués du sexe masculin aux âges des mariages, de là sans doute, la notable nuptialité que nous allons constater.

L'état de l'instruction de Seine-et-Marne est donné par la [22] travée. Sur 1000 conscrits des années 1875-76, il y en avait 935 sachant lire, écrire et compter, ce qui donne à ce département le 74e rang. Le *census* de 1866 lui avait déjà assigné précisement ce même rang, et pour les hommes et pour les femmes en relevant dès lors (col. *a*, *b* et *c*) 706 hommes et 650 femmes ayant déclaré savoir lire et écrire.

En ce qui concerne l'instruction comparée des deux sexes (col. *d*), on peut voir que pour 100 hommes, il y a seulement 85 femmes sachant lire et écrire, ce qui donne à ce département le 54e rang d'instruction des femmes comparée à celle de l'homme; il y a donc 53 départements où la proportion *relative* des femmes (aux hommes) sachant lire et écrire est moindre, et 35 où elle est plus élevée, sans que cela préjuge rien sur la proportion absolu des femmes sachant lire et écrire.

Nuptialité des deux sexes pris ensemble. On y compte annuellement (tabl. V [25], *a*) 8,3 mariages (ou 16,6 fiancés) par 1000 habitants avec le 65e rang mais si, comme il convient, on ne considère que la population mariable (nubi non mariés) (tr. [43], col. *a*), on trouve 72,22 fiancés (ou 36,11 mariages) p 1000 mariables avec le 87e rang. Si de cette population mariable, on écarte enc les vieillards des deux sexes (filles de plus de 50 ans et célibataires hommes plus de 60 ans contractant peu de mariages) (*c*); on compte annuellem 99,2 fiancés (dont 45,8 fiancés hommes et 53,4 fiancées femmes) avec le 86e ra Ces rangs élevés montrent que ce département est un de ceux où le goût mariage est le plus prononcé.

Nuptialité par âge et par sexe, et fréquence relative des mariages de cha âge en chaque sexe. Étant rappelé qu'en chaque groupe d'âge, le *rapport* nombre annuel des nouveaux époux :

1° *aux hommes mariables du même groupe d'âge mesure* la *nuptialité probabilité du mariage à chaque âge* (colonnes *a*);

et 2° *aux hommes de tout âge se mariant dans l'année, mesure la fréq* relative du mariage à chaque groupe d'âge, ou la probabilité que l'âge d' nouvel époux soit compris en chaque groupe (colonnes *b*); les petits table suivants rapprochent toutes les valeurs se rapportant au département de Sei et-Marne, et disent, en chaque groupe d'âge, combien il y a de nouveaux ép soit par 1000 mariables (nuptialité), soit par 1000 époux de tout âge (fréquen

DÉSIGNATION.	MARIAGE DES HOMMES A CHAQUE GROUPE D'AGES									
	18-20.	20-25.	25-30.	30-35.	35-40.	40-50.	50-60.	18-60.	60-ω.	[illegible]
Nuptialité.	21,26	109	169,8	119,3	75	44,85	28,5	92,2	7,29	[illegible]
Rang de nuptialité. . .	73e	86e	75e	30e	9e	27e	65e	73e	65e	[illegible]
Fréquence relative. . .	40,5	399,5	334	104,5	43,5	39,3	23,4	98,5	15	[illegible]
Rang de fréquence. . .	75e	87e	46e	3e	1e	1e	10e	84e	54e	[illegible]

Ce petit tableau nous montre que, en Seine-et-Marne, la nuptialité des hommes est fort élevée avant 30 ans; il est remarquable que c'est de 25 à 30 que la nuptialité est la plus forte : près de 170 jeunes gens se mariant par 1000 du même groupe d'âge; tandis que la plus grande fréquence, ou le plus grand nombre des nouveaux époux (tout près de 400 sur 1000), sont âgés de 20 à 5 ans, alors que la nuptialité proprement dite n'est encore que de 109, ce qui montre combien se comportent différemment les deux valeurs, nuptialité et fréquence relative.

Pour les femmes, la même étude permet de dresser le petit tableau suivant extrait de notre VII° tableau numérique) :

Par 1000 femmes en chacun des 9 groupes d'âge combien se marient annuellement, ou *nuptialité*? Et sur 1000 femmes de tout âge se mariant combien de chaque groupe d'âge (fréquence relative)?

DÉSIGNATION.	MARIAGES DES FEMMES A CHAQUE GROUPE D'AGES								
	15-20.	20-25.	25-30.	30-35.	35-40.	40-50.	15-50.	50-ω.	15-ω.
ptialité	77	214	164	82,7	50,7	26,65	107,4	4,13	67,1
g de la nuptialité	84°	80°	87°	43°	50°	75°	89°	72°	87°
équence relative	344	419,4	120,1	41,4	23,1	27,9	976	24,1	1000
g de fréquence	87°	77°	2°	1°	1°	6°	»	71°	»

On voit que la nuptialité de 15 à 50 ans (nous tenons comme la plus fidèle et tout comme la plus commode mesure du goût des populations pour le mariage, en ce qu'elle résume en un seul nombre), place ici Seine-et-Marne rang le plus élevé; et si la nuptialité des hommes de 18 à 60 qui est aussi la illeure mesure ne place ce département qu'au 73° rang, cette inégalité tient doute à l'excès notable du nombre des mariables hommes, constaté précédemment ; mais c'est justement cet excès qui favorise la nuptialité des femmes. Cependant, en outre des études précédentes et vu l'importance du sujet, nous ns cru devoir, pour chaque département, résumer en un seul chiffre la nuptialité des *jeunes gens* se mariant avant la maturité. Nous avons admis comme riages jeunes, ceux des femmes avant 30 (de 15 à 30) et ceux des hommes nt 35 ans (de 18 à 35). La France entière compte chaque année près de 76 ,6) jeunes hommes se mariant, par 1000 hommes mariables de 18 à 35 ans, 75 jeunes femmes, aussi par 1000 femmes mariables (filles ou veuves) de à 30 ans. Or, en Seine-et-Marne ces rapports deviennent 104 pour les jeunes mmes et 124 pour les jeunes femmes, ce qui assigne à ce département le rang pour la nuptialité de ses jeunes hommes et le 88° pour le rang de ptialité de ses jeunes femmes. Ce taux est donc le plus élevé, après celui du t-et-Garonne qui, comptant 130 jeunes fiancées, prend le 89° rang.

Avant de quitter ce qui concerne le mariage, il convient de mentionner et la nuptialité, et la fréquence du mariage par état civil (*voy.* tabl. V, tr. [23] et [24].

Nuptialité par état civil [23]. En France, elle est telle que par 1000 garçons

filles, d'où le 1er rang, c'est-à-dire le département qui par 1000 mariages la moindre proportion de mariages entre veufs et filles, ce qui résulte san de l'excès d'hommes mariables disponibles en ce département, et dès l la défaveur des veufs auprès des filles; enfin il s'y rencontre 43,3 (s France) mariages entre veufs et veuves d'où le 80e rang. Cette grande nu des veuves tient encore à l'excès des hommes mariables; faute de filles s'en soucient pas, les veufs s'adressent aux veuves.

Mais il importe beaucoup de remarquer 1° en ce qui concerne la nu par état civil, que cette nuptialité dépend de deux facteurs : *l'un*, le noi célibataires ou de veufs existant; *l'autre*, l'âge de ces prétendus mariab si un département, comme l'Eure par exemple, contient relativement au un plus grand nombre de veuves de 70 ans; au point de vue de l'aptit mariage, cette population âgée est à peu près comme si elle n'existait pourtant, dans l'établissement de la nuptialité sans distinction d'âge, ces gens entrent dans le dénominateur du rapport comme aussi sérieusement bles que les veuves de 30 ans. Ce qu'il faut, pour rendre à cette inves toute sa valeur, c'est la détermination simultanée *en chaque dépa* de la nuptialité par âge et par état civil, mais c'est là un travail immen nous n'avons pu encore entreprendre.

La *fréquence* des mariages de chaque catégorie est encore plus insigni par exemple le nombre des mariages entre veufs n'indique presque rien est sous la dépendance de trois influences : 1° le nombre absolu des v veuves existant; 2° leur âge et 3° leur aptitude, leur goût pour s'épou de ces trois influences, la dernière, la seule que l'on prétende mesu masquée par les deux autres.

Naissances. En nombres absolus, on voit (tabl. VIII, tr. [46]) que période 1856-65, le taux moyen annuel des naissances vivantes de Seine-et s'est élevé à 8 260 naissances légitimes, 480 illégitimes, plus 323 morts-

la *fécondité générale* des femmes (mariées ou non) aux âges de fécondité (15 à 50 ans) (col. *c*) est de 106,4 (102 en France) avec le 55e rang; la *natalité légitime* des seules épouses de tout âge est de 108,5 (123,2 en France) avec le 23e rang (tr. [43], col. *a*) ; et la fécondité légitime des seules épouses de 15 à 50 ans s'élève à 147,7 (181 en France), avec le 25e rang (col. *b*) et la fécondité illégitime des femmes non mariées de 15 à 50 ans (tr. [44], col. *a*), est de 19,49 (18,2 en France) avec le 69e rang, c'est-à-dire que 1000 filles et veuves de 15 à 50 ans produisent annuellement 19 à 20 naissances (mort-nés compris). Enfin la fréquence relative des naissances hors mariages aux naissances générales (col. *b*) est de 56,3 par 1000 (mort-nés inclus, 78 en France) avec le 50e rang.

On remarquera que d'après le rapport de la fécondité illégitime, résultat de la comparaison des naissances hors mariage (*N*) aux femmes nubiles et non mariées, aptes à les faire (P''_{15-50}), la production des naissances hors mariage est un peu plus grande en Seine-et-Marne qu'en France dans le rapport de 18,2 : 19,49 ; mais que, sous le rapport de la fréquence comparée de ces deux groupes de naissances *N*/N, c'est le contraire, puisque l'on compte en France 78 naissances hors mariages sur 1000 naissances générales, et seulement 56 en Seine-et-Marne. Cette apparente contradiction résulte du très-petit nombre de femmes non mariées que possède Seine-et-Marne; le faible nombre des non mariées ne peut donner qu'un faible nombre de naissances hors mariage. Mais le rapport N/P_{15-50} de natalité, comparant les naissances aux filles et veuves qui sont aptes à les faire, ne peut être influencé par ce petit nombre des filles et traduit fidèlement la chance de l'illégitimité. Ce fait démontre l'importance de ce dernier rapport.

Proportion des grossesses doubles ou *gémellité* et *combinaisons* (tr. [48]). En France on compte 9,87 grossesses doubles par 1000 *grossesses générales* et en Seine-et-Marne 10,4, gémellité qui assigne à ce département le 61e rang.

Sur 100 grossesses doubles [tr. 47], il s'est présenté 32,1 fois *deux garçons* ([illegible],4) en France) d'où le 12e rang; 34,5 fois *deux filles* (31,6 en France) avec le 57e rang, et 33,4 fois garçon et fille (35 fois en France), d'où le 21e rang. Sur 100 jumeaux il y a eu 15,2 mort-nés ou déclarés tels (13,9 en France), d'où le 23e rang de *mortinatalité* gémellaire.

Mortinatalité en France (tabl. X, tr. [61]) : dans la période 1856-1865, on a enregistré (col. *c*) 42,2 mort-nés (présentés sans vie à l'inscription sur 1000 naissances générales (mort-nés inclus); Seine-et-Marne n'en a relevé que 35,65, d'où le 29e rang, et seulement 34,22 pour les naissances légitimes (40,6 en France), d'où le 30e rang; et 59,4 pour les illégitimes (75 en France), d'où le [illegible] rang. On voit donc que la mortinatalité (et surtout la mortinatalité illégitime) est moins élevée en Seine-et-Marne que dans la France en général.

Masculinité ou proportion des sexes à la naissance (mort-nés compris) (tabl. VIII, tr. 45 et 46]. En Seine-et-Marne on enregistre 106,4 garçons légitimes (105,3 en France) contre 100 filles, d'où le 68e rang, et 104,2 illégitimes (103,2 en France), d'où le 55e rang. Si on considère les seuls mort-nés, on en compte 161,3 garçons mort-nés légitimes (151,2 en France), d'où le 68e rang et 98 pour les illégitimes (122 en France), d'où le 4e rang.

MORTALITÉ : 1° *En chaque groupe d'âge* (*voy.* tabl. IX). *Dîme mortuaire de 0 à 1 ans* (tr. [49], *a* et *b*). D'après les documents officiels, ici très-fautifs,

parce que, jusqu'à ce jour, les décès des nourrissons parisiens ne f
retour aux communes où ils sont nés, il y aurait 247 décès de 0 à 1 ans
en France) en regard de 1000 S_0[1], d'où le 84e rang; mais 17 ans aup
(1840-1849), ce rapport mortuaire n'était que 218 (160 en France), d'où le 7
ce qui constitue une aggravation dans le rapport de 100 : 113 (117,5 en
et assigne à cette aggravation le 45e rang. La mortalité comparée des sex
ce premier âge est 115 (première période) et 113 (deuxième période
masculins contre 100 féminins, ce qui assigne le 44e rang à la première
et le 13e rang à la seconde dans la sériation des départements rangés sel
cédant croissant de la mortalité des garçons sur celle des filles. Il semb
que dans Seine-et-Marne, la mortalité des garçons s'est moins accrue q
des filles.

Mortalité de 1 à 5 ans (tr. [50]). On comptait 35,7 décès (35,8 en
en 1840-1849 et seulement 32,8 (34,65 en France) en 1857-1866; ce qui pl
département au 58e rang à la première époque et au 51e à la seconde a
atténuation de la mortalité de 109 : 92, assignant à ce département la 31e p
première appartient au Lot-et-Garonne où la diminution est comme 100
tandis que la Vendée et la Haute-Garonne, où elle est restée stat
(100 : 100), occupe le 51e et le 52e rang, et les Pyrénées-Orientales où e
le plus accrue (100 : 134) le 86e rang. Sous le rapport de la mortali
parée des sexes, on y compte 1,004 décès garçons contre 1000 filles
35e rang.

La mortalité de 5 à 10 ans est de 7,5 (8,65 en France) décès par 1000
de ce groupe d'âge avec le 24e rang; on y compte (à égalité de personn
décès garçons pour 100 décès filles, d'où le 7e rang (95,4 pour 10
rapport moyen en France), ainsi les garçons de ce groupe d'âge sont fo
gnés, ce qui est exceptionnel pour ce département où la vitalité fémi
généralement très-favorisée.

La mortalité de 10 à 15 ans fournit seulement 4,4 (5,5 en Fran
1000 enfants de ce groupe d'âge avec le 12e rang; et pour la compara
sexes, 90,4 décès garçons contre 100 filles (83,6 en France) d'où le 7
Ce sont les filles qui sont relativement favorisées à cet âge.

La mortalité de 15 à 20 ans (tr. [53]) est de 6,78 (7,34 en France) par
avec le 33e rang; et, 101,2 décès garçons contre 100 filles (moyenne d
89,6) avec le 78e rang.

De 20 à 30, on compte 8,16 (9,31 en France) décès par 1000 P. avec le 2
et 98 (105,6 en France) décès hommes pour 100 décès femmes avec le 1

[1] Je ne dis pas que ces 247 décès soient fournis seulement par mille naissances
du département, car il n'en est pas ainsi; en surplus de ces 1000 naissances vi
entre environ 200 nourrissons qui donnent un très-grand nombre de décès; et c
dont le nombre est encore indéterminé, mais très-important, sont confondus avec
des natifs et bien indûment rapportés aux naissances du département. Ainsi, pou
1877, je trouve, dans un document *fort imparfait* qui m'est communiqué sur ce
ment, qu'environ 11,230 enfants natifs de 0 à 2 ans ont fourni 1411 décè
fait une mortalité annuelle de 125,7 par 1000, de 0 à 2 ans, tandis que 1786
sons du même groupe d'âge (?) ont donné 495 décès, soit une mortalité an
277, ou plus du double; on comprend combien une pareille immixtion vien
indûment la mortalité propre du département! Jusqu'à ce jour (1879) il n'y a aucu
de faire la part de l'erreur; on voit seulement qu'elle est considérable.

encore un âge où, exceptionnellement, la mortalité relative des hommes est au-dessous de la moyenne.

De 30 à 40 (tr. [55]), il y a 7,7 (9,28 en France) décès par 1000 P. avec le 11e rang; et la mortalité des femmes étant 100, celle des hommes est 102,2 (la moyenne de France étant 99,1), d'où le 82e rang. Ainsi, à cet âge, ce sont surtout les femmes qui bénéficient de la faible mortalité.

De 40 à 50 (tabl. X, tr. [56]), il y a 10,1 décès par 1000 P. (11,88 en France) avec le 27e rang; et la mortalité des femmes étant 100, celle des hommes est 123 (106 en France), d'où le 85e rang; encore bénéfice pour les femmes.

De 50 à 60, on compte 16,37 décès par 1000 P. (19,65 en France) avec le 17e rang, et la mortalité des femmes étant 100, celle des hommes devient 137 (en France 112), d'où le 87e rang de mortalité relative des mâles. Sous ce rapport les mortalités relatives, encore plus grandes des hommes de l'Eure-et-Loir et surtout de Seine-et-Oise, sont les seules qui dépassent celle de Seine-et-Marne.

La mortalité au delà de 60 ans fournit 62 décès par 1000 P. (en France 70,5) avec le 8e rang, et la mortalité des femmes étant 100, celle des hommes s'y élève à 106,5 (99,3 en France), d'où le 79e rang.

Ainsi, comme aux âges précédents, ce sont surtout les femmes qui bénéficient de la faible mortalité de ce département.

La mortalité générale (de tout âge) donne 23,5 décès par 1000 P. (en France 23,2) avec le 55e rang. Mais c'est la mortalité enfantine, indûment aggravée, et par les nourrissons parisiens et plus encore par des erreurs de comptabilité (attribuant aux départements des décès d'un groupe important d'enfants qui n'ont pas figuré aux naissances) qui augmentent indûment cette mortalité générale et la rendent presque sans valeur.

On peut, avec grand avantage pour les adultes, lui substituer la mortalité par état civil :

1° Celle des célibataires nubiles, c'est-à-dire *de plus de 18 ans* pour les hommes fournissant 12 décès par 1000 (14,34 en France), d'où le 15e rang. La mortalité des filles nubiles (*de plus de 15 ans*) pour les femmes fournissant 11,32 décès (13,41 en France) par 1000 filles, d'où le 10e rang.

2° Celle des époux hommes donnant 16,85 décès (France, 17,85), d'où le 1er rang; celles des femmes mariées se soldant par 13,55 décès (France 15,82) par 1000 épouses, d'où le 6e rang; nous avons vu que pourtant ce département compte beaucoup de vieilles épouses (sous ce rapport, il est au 82e rang), ce qui aggrave un peu cette mortalité.

3° Celle des veufs 68,3 décès (68,6 en France) avec le 47e rang et celle des veuves 53,28 décès (54,3 en France) avec le 30e rang.

Conclusion concernant la mortalité de Seine-et-Marne. Il résulte de ces données qu'elle est manifestement faible, et bien au-dessous de la moyenne de France surtout pour les femmes. C'est particulièrement après 30 ans que la différence de mortalité des deux sexes, au préjudice des hommes, est à son maximum.

Variations des mouvements de population (Nuptialité, Natalité, Mortalité), ***depuis le commencement du siècle.*** Pour apprécier la constance, la direction de ces variations, il faut diviser la période 1801-1870 en sept périodes décennales : 1801-1810, 1811-1820, 1821-1830, 1831-1840, 1841-1850, 1851-1860, 1860-

1868[1]. La nuptialité, la natalité et la mortalité générales calculées pour chacune de ces périodes avec le rang qu'elles assignent au département, parmi tous les autres rangés *à chaque période*, par ordre croissant du coefficient étudié, sont données par les successions suivantes pour 1000 habitants en chaque période :

DÉSIGNATION.	1801-10.		1811-20.		1821-30.		1831-40.		1841-50.		1851-60.		1860-69.	
	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.	COEFFICIENT.	Nos D'ORDRE.
Nuptialité. . . .	8,7	71	9,22	78	8,82	77	9,07	80	9,14	81	8,32	62	8,13	[illegible]
Natalité.	29,1	16	33,5	57	31,4	48	27,6	32	26	36	25,2	41	25,9	[illegible]
Mortalité	29,05	52	27,00	55	26,65	64	25,75	56	25	48	24,55	48	22,31	[illegible]

On voit donc : 1° sous le rapport de la nuptialité le département de Seine-et-Marne a toujours un rang élevé, et plutôt ascendant, au moins jusqu'en 1850: absolument (d'après la progression des coefficients), et relativement (d'après son rang) ; puis déclinant ensuite.

2° La natalité va diminuant comme dans presque tous les départements, mais encore plus vite qu'ailleurs puisque son rang va déclinant, au moins depuis 1811.

3° Il en est à peu près de même de la mortalité générale, mais nous avons expliqué combien, en ce département encore plus qu'ailleurs (à cause de l'immixtion des nourrissons), cette appréciation par la mortalité générale est médiocre.

En comparant la nuptialité à la natalité, on remarquera ce fait singulier : c'est que la nuptialité y est considérable et plutôt croissante, au moins jusqu'en 1850, alors que la natalité, qui semble la suite nécessaire de la nuptialité, va en déclinant; cette apparente contradiction, qui n'est pas rare en France (Seine, Haute-Vienne, Yonne, Lot-et-Garonne), est ici fort accusée. Nous regardons ce mouvement comme funeste, car c'est lui qui amène l'amoindrissement (*relatif*, mais si prononcé) de la population française.

En résumé, on voit donc, par cet exemple, combien il est facile, par la lecture de nos tableaux numériques, de faire l'histoire démographique de chaque département de France. Chacune des 89 lignes de ces tableaux renferme une semblable monographie; il suffit, pour la dicter, d'apprendre à lire couramment ces tableaux, ce qui vraiment ne nous paraît comporter aucune difficulté, que ne puisse surmonter rapidement un esprit attentif. Nous devons avouer pourtant que les difficultés typographiques qui nous ont souvent obligé de supprimer les décimales de ces tableaux et de trop rapprocher les chiffres, etc., nuisent un peu à leur élégance et à leur clarté.

En outre, nous avons passé sous silence un chapitre très-important de la

[1] La dernière n'a pu être utilement complétée à cause de la guerre qui a apporté de nombreuses et insolites perturbations ; elle ne comprend que neuf années.

démographie : les rapports entre les revenus et les habitants; je veux dire les produits de tout ordre comparés aux nombres de ceux qui les produisent et de ceux qui les consomment et cela, pour la France entière et pour chaque département, de manière à établir la part de chacun. Mais c'est une partie de la démographie que je n'ai encore qu'ébauchée; le temps m'a manqué pour la mener à bonne fin et la pouvoir joindre au présent travail déjà si considérable par le labeur qu'il a exigé.

Ce chapitre, que l'on pourrait appeler *Démonographie économique*, promet d'être très-intéressant; il donnera la clef de maints faits constatés ci-dessus. C'est une œuvre que nous signalons aux travailleurs de l'avenir, et que nous même, nous nous proposons de poursuivre, si le loisir nous en est donné !

IV. **Conclusions générales.** Il me paraît résulter de cette étude, trop succincte, je le crains, que la population française offre à l'administrateur, à l'historien, à l'économiste, et surtout au législateur et au philosophe, un nombre considérable de faits démographiques de nature à éclairer l'avenir par la connaissance du passé et du présent, et par suite bien propres à montrer dans quel sens il est désirable que soit dirigée la population française en général, et, ce qui est plus pratique, chaque département en particulier. Quoi de plus instructif, en effet, que de voir les trois grands mouvements qui font la vie des peuples : nuptialité, natalité, mortalité, ici croissants, à côté décroissants, ailleurs stationnaires, et par ces impulsions variées, concourant diversement au progrès ou au déclin de la nation entière, soit favorisant, soit contrariant ou diminuant les mouvements de l'ensemble. Ainsi que d'enseignements dans cette mortalité française, en général plutôt faible et décroissante, mais croissante dans quelques départements, comme dans le Calvados, et croissante aussi pour quelques âges, comme pour la première enfance. Quoi de plus affligeant aussi que de constater que la mortalité de nos enfants illégitimes est plus aggravée qu'en aucune nation de l'Europe, ce qui laisse deviner en ce point, la cruauté tacite de nos mœurs hypocrites comme de nos lois.

De même la mortalité aggravée de nos jeunes hommes de 15 à 20 ans et même jusqu'à 30 ou 35 ans ; celle si extraordinaire de nos trop jeunes époux, des jeunes veufs et veuves, décèlent des plaies vives, bien digne d'attirer les réflexions et la sollicitude de nos hygiénistes et de nos législateurs.

Mais par-dessus tout, c'est ce fait démographique si universellement présenté par tous les départements, *si prononcé, si continu depuis le commencement du siècle* et *si désastreux, si inquiétant*, PUISQU'IL MENACE DE RÉDUIRE A UNE PROPORTION MINUSCULE LA NATIONALITÉ FRANÇAISE : la DÉCROISSANCE CONTINUE DE SA NATALITÉ, *son accroissement réduit à n'être que le* TIERS, le QUART *ou même le* CINQUIÈME de celui des ANGLAIS ou des ALLEMANDS!!

Enfin, et comme conséquence, le mouvement de RÉTROGRADATION *relative* qui, depuis près d'un siècle, a saisi la population française et qui se CONTINUE *et s'aggrave* avec une ténacité bien menaçante! Il est tel, ce mouvement, que la France, dans le *passé*, la *première* des nations civilisées par le nombre de ses habitants, conserve à peine ce rang au commencement du siècle dernier : elle ne vient plus aujourd'hui qu'au 3e! et c'est au 4e rang que dans peu d'années, elle sera reléguée! *Pour l'avenir*, NOUS SOMMES FATALEMENT CONDUITS A RÉTROGRADER *encore plus bas*, si rien ne vient stimuler notre faible accroissement de 2 *par an et par* 1000, accroissement vraiment illusoire et dérisoire

comparé à celui de 12 à 15 par an et par 1000 de nos rivaux, les Teutons et les Anglais !

Nos émules débordent de toutes parts par leurs émigrations, ils s'emparent de la terre et la peuplent de leurs enfants, tandis que nous, nous restons confinés dans notre petite Gaule, encore rognée et amoindrie !

L'étude comparée de chacun de nos départements nous semble surtout féconde en renseignements, car elle nous montre les conditions spéciales de vitalité et d'évolution de chacun d'eux ; elle nous offre les défauts ou les qualités constatés pour l'ensemble de la nation, mais accrus ou diminués en chacun, et par là elle rend plus facile la recherche des influences cachées qui les déterminent et les gouvernent. On est alors amené à cette découverte capitale : que les faits sociaux ont un *déterminisme* aussi rigoureux que tous les autres phénomènes naturels, car, dans les mêmes conditions *mésologiques* (*voy.* art. MÉSOLOGIE), ils se reproduisent toujours les mêmes. Il suffira donc de démêler la complexité des influences multiples (géologiques, topographiques, météorologiques, sociologiques, économiques, ethniques, etc.) qui les regissent pour s'en rendre maître ; dès lors, la méthode scientifique qui nous a déjà domé pouvoir sur la nature minérale, végétale et animale qui nous entoure, nous le donnera aussi sur la nature humaine, non pas seulement sur l'organisme humain pris individuellement, objet de l'hygiène et de la médecine proprement dite, mais aussi, *mais surtout*, pour les organismes collectifs et nationaux, objet de la démographie.

De nos études résulte donc la démonstration qu'il nous appartient de fortifier de plus en plus les conditions favorables mises en lumière ; d'affaiblir peu à peu les défavorables, une fois signalées.

L'homme, éclairé par la biologie et l'expérience, n'est-il pas devenu de plus en plus maître de modifier, de diriger tous les phénomènes vivants extérieurs à l'humanité ? Aujourd'hui, les premiers renseignements de la Démographie lui ouvrent une voie plus précieuse encore, car elle découvre les influences qui peuvent entraîner les groupes sociaux entiers dans des voies fortifiantes ou énervantes, pousser les nations à leur développement ou à leur décadence ! Voilà ce qui ressort nettement de l'ensemble de mon œuvre, et tout particulièrement de la présente monographie sur la population française.

Sans doute la Démographie est surtout une science de l'avenir ; c'est une science qui, connue ou ignorée, appliquée ou dédaignée, peut beaucoup pour déterminer *le devenir* des nations (car la sélection, puissance directrice de force majeure, garantit sûrement la supériorité aux peuples qui la prendront pour guide), aussi suis-je sans inquiétude sur la future destinée de cette science.

Mais je me demande si la France saura en temps utile la mettre à profit ? En présence, *d'une part*, de l'ardeur que les peuples voisins, amis et émules (Italiens, Scandinaves, Suisses, Anglais et Teutons; etc.), mettent à la faire progresser ;

Et *d'autre part*, témoin du peu de zèle — que nos gouvernants, trop distraits par les irritantes et troublantes questions de la politique quotidienne ; — que notre *vieille* administration, généralement peu curieuse des nouveautés dérangeant sa quiétude ; — que mes confrères eux-mêmes, trop exclusivement absorbés par la médecine individuelle, apportent à son développement[1], je crains que

[1] Il me serait aisé, pièces en main, de prouver ces assertions ; mais il est bien humiliant à un vieux républicain d'avouer que, dans les régions officielles, depuis la chute de l'empire, la statistique humaine, qui n'était pourtant pas bien brillante, a notablement décliné en quantité

ance des peuples, à l'avancement de laquelle j'ai consacré ma vie, croyant
s temps servir ma patrie et ma profession et, je crains, dis-je, qu'elle
plus utile aux progrès de nos voisins, amis ou rivaux, qu'aux nôtres.
préserver de ce danger et de cette humiliation m'a soutenu dans le
considérable que je livre aujourd'hui, après tant d'années de prépara-
sera encore le but de mes dernières années, et celui de mon suprême

BERTILLON.

core en qualité! Je rappellerai seulement que si, par l'initiative de quelques par-
l'année 1878 a vu se réunir au palais du Trocadéro le PREMIER *Congrès interna-*
Démographie, et si toutes les nations civilisées de l'Europe, répondant à l'invi-
promoteurs, y étaient représentées par des délégués spéciaux, par les chefs de leurs
ations respectives, pourtant il en manquait une, et c'était la France! Elle n'y figu-
ar des savants sans attaches, sans missions officielles; son administration s'en était
sée, malgré les invitations expresses et courtoises des promoteurs!!

TABLEAU III

N°s d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS par ordre alphabétique.	MOYENNE DES TROIS CENSUS 1856, 1861, 1866 RECTIFIÉS PAR ADDITION DES ENFANTS OMIS DE 0 A 5 ANS. — N°s d'ordre.	[1] Superficie en K² en 1866.	N°s d'ordre.	[2] Nombres absolus moyens d'habitants.	N°s d'ordre.	[3] Popul. spécif. par K².	N°s d'ordre.	[4] POPULATION (1000 P.) DIVISÉE EN 3 GROUPES D'AGE. (a) 0 à 15 ans.	N°s d'ordre.	(b) 15 à 60 ans.	N°s d'ordre.	(c) 60 à ∞.	N°s d'ordre.	[5] PAR 1000 FEMMES EN CHAQUE GROUPE COMBIEN D'HOMMES? (a) de tout âge.	N°s d'ordre.	(b) 0 à 15 ans.	N°s d'ordre.	(c) 15 à 60 ans.	N°s d'ordre.	(d) 60 à ∞.	N°s d'ordre.	[6] ACCROISSEMENT DE LA POPUL. DEPUIS 1801 : JUSQU'EN 1869 EN (a), JUSQU'EN 1850-60 EN (b). (a) Excès ann. des naissances sur 1000 décès, ou *croît phys. annuel.*	N°s d'ordre.	(b) 1000 habit. en 1801-10 sont devenus en 1851-60, ou *croît de fait en 1/2 siècle*	CENSUS DE 1876 RÉSULTATS BRUTS. — N°s d'ordre.	[7] Nombres absolus des habitants.	N°s d'ordre.	[8] Popul. spécif. ou habitants par K².	N°s d'ordre alphabétique.
1	Ain	35	5,799	45	367,632	51	63	45	278	63	619	35	103	72	1025	49	1027	68	1025	70	1021	17	2,3	48	1235	47	365,462	50	63,02	1
2	Aisne	77	7,352	71	560,468	70	76	37	269	32	605	70	126	34	985	23	1015	65	1014	13	817	44	4,3	58	1290	72	560,427	70	76,25	2
3	Allier	76	7,308	43	363,521	24	49	73	307	40	609	10	84	71	1022	73	1047	63	1012	66	1005	65	5,7	71	1370	54	405,783	35	55,52	3
4	Alpes (Basses-)	72	6,954	4	146,013	1	21	39	2.0	62	618	53	111	88	1080	46	1026	85	1085	88	1197	26	2,9	6	1042	3	136,166	2	19,58	4
5	Alpes (Hautes-)	28	5,590	1	124,762	2	21	72	306	31	604	17	90	86	1062	81	1053	75	1056	89	1253	32	3,5	13	1086	2	119,094	3	21,31	5
6	Alpes-Maritimes	5	5,839	5	189,513	23	49	28	261	76	650	50	109	69	1016	29	1017	67	1017	69	1014	»	»	»	»	6	203,604	1	51,98	6
7	Ardèche	26	5,527	50	385,671	61	70	74	307	4	588	46	108	63	1012	62	1036	15	958	81	1053	81	7,2	74	1388	50	384,378	57	69,54	7
8	Ardennes	20	5,233	36	329,461	47	63	35	267	28	605	77	132	59	1008	38	1023	70	1027	38	888	71	6,0	41	1224	36	326,782	46	62,44	8
9	Ariége	12	4,894	13	256,520	30	52	67	301	15	596	34	103	40	995	71	1045	23	953	85	1086	76	6,3	42	1223	10	244,795	27	50,02	9
10	Aube	44	6,001	11	262,152	11	44	7	252	71	623	83	145	57	1005	32	1018	73	1033	29	874	12	2,0	17	1120	12	255,217	10	42,53	10
11	Aude	58	6,313	19	287,300	15	45	46	278	72	623	27	99	73	1026	60	1055	69	1025	67	1010	55	5,1	44	1229	27	300,065	18	47,53	11
12	Aveyron	84	8,743	54	401,087	14	45	62	300	11	594	42	106	53	1001	35	1021	37	982	82	1054	60	5,6	29	1175	58	413,826	16	47,33	12
13	Bouches-du-Rhône	15	5,105	75	518,314	81	101	47	278	37	608	59	113	87	1068	56	1032	88	1119	42	909	11	2,0	83	1620	70	556,379	80	108,99	13
14	Calvados	25	5,521	64	475,040	74	86	9	233	54	616	87	151	5	923	15	1011	16	940	2	738	2	0,1	4	1010	63	450,220	72	81,55	14
15	Cantal	32	5,742	8	242,456	9	42	53	286	22	601	57	113	1	888	16	1012	1	838	27	858	40	3,8	8	1047	8	251,086	7	40,25	15
16	Charente	41	5,942	48	380,652	50	64	18	251	82	[illegible]58	56	112	78	1032	57	1052	78	1041	57	976	18	2,3	37	1214	18	373,950	49	62,93	16
17	Charente-Infér.	69	6,826	63	471,367	60	69	20	254	52	614	75	132	74	1026	88	1093	71	1028	54	963	10	1,7	30	1180	64	465,628	55	68,21	17
18	Cher	75	7,200	31	320,558	12	45	86	327	2	587	8	81	62	1010	82	1056	5	886	53	962	83	7,8	76	1411	40	345,613	19	48,01	18
19	Corrèze	38	5,866	28	310,678	31	53	81	316	18	599	12	85	41	994	75	1050	28	966	58	983	72	6,1	57	1266	31	311,525	31	53,11	19
20	Corse	85	8,747	9	251,657	4	29	87	327	20	600	3	73	39	992	69	1044	25	960	84	1070	73	6,2	78	1424	14	262,701	5	30,03	20
21	Côte-d'Or	86	8,761	49	382,323	10	43	15	248	33	605	84	146	42	994	44	1025	62	1011	31	876	25	2,8	16	1120	48	377,663	12	43,11	21
22	Côtes-du-Nord	71	6,885	82	631,647	77	91	78	313	8	593	22	94	3	911	3	980	7	893	12	811	39	3,7	43	1228	80	630,957	77	91,63	22
23	Creuse	27	5,568	17	273,382	22	49	63	300	41	610	18	90	6	923	83	1060	22	952	39	892	77	6,3	53	1254	20	278,423	26	50,00	23
24	Dordogne	87	9,183	67	505,465	34	55	44	277	60	618	38	105	55	1002	76	1050	33	974	80	1046	29	3,4	34	1210	66	489,848	34	53,34	24
25	Doubs	19	5,228	24	302,753	37	58	52	285	58	617	25	98	46	998	59	1053	50	995	46	926	54	5,1	66	1324	30	306,094	40	58,55	25
26	Drôme	60	6,521	35	326,476	26	50	38	269	70	622	49	109	75	1026	68	1043	58	1010	83	1064	61	5,6	67	1334	34	321,756	24	49,33	26
27	Eure	42	5,958	51	396,776	52	66	3	219	55	616	89	105	37	984	27	1·16	74	1034	11	810	1	0,6	2	986	49	373,629	48	62,71	27
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14	247	68	621	76	139	13	940	74	1047	26	981	5	792	13	2,1	16	1113	22	283,075	21	48,49	28

49	Maine et-Loire	74	7,121	76	527,133	[illegible]	74	[illegible]	258	77	630	[illegible]	111	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1007	[illegible]	1004	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50	Manche	40	5,928	72	581,514	80	98	32	261	26	602	79	134	11	931	48	1028	20	946	1	730	15	2,1	10	1070	88	539,910	76	91,08	50
51	Marne	81	8,180	47	379,864	16	46	26	258	59	617	89	125	34	1058	5	998	66	1015	18	855	21	2,6	40	1224	56	407,780	25	49,85	51
52	Marne (Haute-)	84	6,220	10	259,468	8	42	25	257	69	621	67	122	45	997	78	1051	59	1010	19	833	28	3,4	20	1125	11	252,448	8	40,58	52
53	Mayenne	17	5,171	46	370,919	68	72	50	283	38	608	51	109	33	982	24	1015	53	994	36	886	41	3,9	27	1174	43	351,933	54	68,06	53
54	Meurthe	48	6,090	56	418,080	56	69	27	260	74	625	63	116	15	940	26	1015	11	928	26	854	52	5,0	48	1234	53	404,609[1]	71	77,33	54
55	Meuse	55	6,228	27	309,096	25	50	24	256	14	595	86	148	24	974	45	1025	44	990	23	842	36	3,7	21	1130	25	294,054	15	47,22	55
56	Morbihan	67	6,798	65	489,161	64	72	82	316	19	600	9	84	12	937	19	1012	8	1010	43	930	45	4,4	32	1193	67	506,573	67	74,52	56
57	Moselle	23	5,369	61	445,139	72	83	70	302	7	590	44	108	29	980	61	1055	31	972	23	871	82	7,7	45	1233	»	»	»	»	57
58	Nièvre	66	6,817	37	351,051	20	48	83	319	10	593	15	87	81	1055	64	1060	72	1029	64	1000	69	5,9	73	1385	41	346,822	28	50,87	58
59	Nord	30	5,681	88	1,324,413	87	233	79	313	9	593	21	95	76	1030	31	1017	83	1070	24	850	60	7,0	60	1527	36	1,519,585	86	267,48	59
60	Oise	37	5,855	53	398,217	53	68	19	251	46	611	81	138	30	980	10	1006	64	1013	10	809	9	1,5	15	1107	52	401,618	56	68,59	60
61	Orne	49	6,097	57	420,521	56	69	8	252	75	627	82	141	9	925	17	1012	12	950	4	777	8	1,4	9	1051	51	392,326	53	64,38	61
62	Pas-de-Calais	61	6,606	86	735,580	83	111	63	301	5	588	52	110	61	1009	42	1021	76	1056	14	817	63	5,6	65	1320	84	793,140	82	120,06	62
63	Puy de-Dôme	80	7,950	78	577,713	66	73	81	263	84	619	66	118	23	973	9	1005	30	966	50	942	36	3,6	19	1120	74	570,207	60	71,71	63
64	Pyrénées (Basses-)	79	7,623	60	436,112	36	58	51	283	24	601	64	116	7	924	40	1025	6	887	33	879	50	4,9	81	1192	60	431,525	37	56,61	64
65	Pyrénées (Hautes-)	9	4,529	7	241,418	33	51	40	273	47	612	62	115	87	1013	60	1030	4	882	60	988	68	5,9	63	1315	9	238,037	29	52,56	65
66	Pyrénées (Orient.)	7	4,122	4	185,837	13	45	75	308	36	607	16	88	63	1015	51	1030	60	1010	76	1036	79	6,6	81	1547	5	197,940	20	48,02	66
67	Rhin (Bas-)	10	4,555	74	575,964	86	129	88	334	1	579	14	87	4	922	28	1016	3	870	49	950	36	9,5	38	1212	»	»	»	»	67
68	Rhin (Haut-)	6	4,108	69	520,781	84	127	85	324	23	601	4	75	17	963	36	1021	17	940	47	926	85	9,1	82	1570	1	68,600[2]	81	112,46	68
69	Rhône	2	2,790	84	672,096	85	241	29	261	87	655	11	84	65	1012	52	1030	61	1010	61	990	67	5,8	85	1937	82	705,131	85	252,73	69
70	Saône (Haute-)	21	5,340	30	318,297	41	59	49	281	83	614	39	105	18	963	25	1015	82	973	7	801	43	4,7	14	1103	29	304,052	38	55,94	70
71	Saône-et-Loire	85	8,552	81	587,855	57	69	66	300	17	598	33	101	38	984	55	1031	35	980	35	884	84	5,6	51	1248	79	614,309	52	71,83	71
72	Sarthe	53	6,207	62	459,017	67	74	22	255	51	614	74	131	2	898	22	1014	14	955	22	840	81	3,4	23	1174	63	446,239	63	71,89	72
73	Savoie	54	5,759	16	273,139	19	47	60	299	27	602	28	99	28	976	35	1018	22	952	63	998	»	»	»	»	15	268,361	14	46,55	73
74	Savoie (Haute-)	8	4,317	15	270,873	49	63	71	302	30	604	23	94	54	1001	56	1030	39	983	75	1034	»	»	»	»	17	273,801	52	63,45	74
75	Seine	1	475	89	1,921,365	88	4041	1	193	89	731	5	76	83	1037	7	998	84	1074	16	825	19	2,4	86	2610	87	2,410,849	87	5035,20	75
76	Seine-Inférieure	45	6,033	87	789,081	89	13	18	251	81	638	54	111	16	952	41	1023	84	979	8	766	84	3,6	47	1235	85	798,414	64	132,28	76
77	Seine-et-Marne	31	5,736	39	344,882	43	61	36	268	21	601	72	129	86	1044	58	1032	86	1098	15	818	22	2,6	22	1147	42	347,323	43	60,55	77
78	Seine-et-Oise	29	5,604	88	505,688	76	90	18	249	56	616	80	135	58	1007	18	1012	82	1060	6	794	6	0,7	23	1149	78	561,990	79	100,28	78
79	Sèvres (Deux-)	43	6,000	41	333,025	38	59	33	264	79	636	30	100	86	1012	80	1052	54	1001	56	968	51	4,8	34	1316	39	336,655	36	56,11	79
80	Somme	51	6,161	73	568,805	78	92	34	266	49	612	38	122	20	969	34	1018	40	983	6	805	33	3,5	33	1194	71	556,641	75	90,35	80
81	Tarn	33	5,742	42	357,489	45	62	41	273	63	619	45	108	60	1008	84	1036	45	990	79	1045	56	5,4	56	1260	43	359,232	47	62,56	81
82	Tarn-et-Garonne	4	3,720	6	233,659	46	63	5	224	73	623	38	153	25	974	54	1030	19	943	73	1027	5	0,6	1	975	7	221,364	42	59,51	82
83	Var	47	6,085	32	323,237	32	53	6	224	83	640	58	113	89	1153	89	1100	89	1173	87	1153	8	0,3	54	1255	28	295,763	23	49,06	83
84	Vaucluse	3	3,548	14	268,615	69	76	43	276	42	610	61	114	77	1050	13	1010	77	1038	79	1043	46	4,5	70	1347	13	255,703	64	72,07	84
85	Vendée	62	6,705	52	397,895	40	59	86	300	67	620	7	80	44	995	14	1010	55	1001	37	887	74	6,2	79	1522	57	411,781	45	61,42	85
86	Vienne	73	6,970	33	323,475	17	46	61	299	16	596	40	105	50	999	86	104[illegible]	46	993	45	918	62	5.6	55	1258	37	330,916	17	47,48	86
87	Vienne (Haute-)	24	5,517	34	324,329	36	58	60	314	57	616	1	70	56	1003	70	1044	38	982	71	1022	49	4,7	62	1313	36	336,061	44	60,91	87
88	Vosges	46	6,080	56	416,405	35	68	54	287	44	610	86	103	81	924	4	989	10	910	21	840	78	6,4	60	1294	55	407,082	58	69,55	88
89	Yonne	78	7,428	44	364,100	21	49	50	261	34	605	79	134	5	999	20	1013	87	1101	34	880	16	2,2	24	1151	44	359,070	22	48,34	89
	FRANCE	»	543,051	»	37,487,190	»	69	»	276 (a)	»	618 (b)	»	106 (c)	»	990 (a)	»	1024 (b)	»	1006 (c)	»	917 (d)	»	4,5	»	1300	»	36,905,788[3]	»	69,82	

[1] Meurthe-et-Moselle. [2] Belfort. [3] Pour 528 572 K².

TABLEAU IV.

N° d'ordre alphabétique	Départements par ordre alphabétique	[9] Sur 1000 femmes nubiles au-dessus de 15 ans et de tout état civil, combien de femmes : N° d'ordre	de 15 à 45 ans? (a)	N° d'ordre	au-dessus de 45 ans? (b)	[10] N° d'ordre	filles? (a)	N° d'ordre	épouses? (b)	N° d'ordre	veuves? (c)	[11] Sur 1000 femmes de 15 à 45 ans et de tout état civil combien de : N° d'ordre	filles de 15-45 ans? (a)	N° d'ordre	épouses de 15-45 ans? (b)	N° d'ordre	veuves de 15-45 ans? (c)
1	Ain	61	636	29	364	40	305	48	559	64	135	37	418	52	547	62	35,0
2	Aisne	22	595	69	405	10	259	83	605	67	136	12	351	81	624	7	24,1
3	Allier	80	643	10	357	24	277	65	589	62	134	21	378	69	578	81	44,1
4	Alpes (Basses-)	41	620	49	380	34	286	58	586	35	128	31	405	60	565	30	28,6
5	Alpes (Hautes-)	79	661	11	339	66	371	21	502	28	126	64	489	25	475	66	36,0
6	Alpes-Maritimes	57	634	32	366	47	326	46	549	24	125	49	447	43	517	64	35,6
7	Ardèche	66	644	24	356	67	372	27	516	2	112	69	508	24	468	4	25,0
8	Ardennes	21	595	68	405	27	279	68	592	37	128	34	408	62	569	3	22,9
9	Ariége	74	655	16	345	61	357	24	508	58	135	59	473	28	487	76	39,6
10	Aube	13	580	77	420	8	213	86	659	38	128	9	348	84	626	12	25,7
11	Aude	62	635	28	365	15	254	75	617	41	129	20	376	63	570	88	54,2
12	Aveyron	51	629	39	371	73	385	19	490	16	125	70	511	21	452	69	36,9
13	Bouches-du-Rhône	19	592	71	408	52	352	41	518	43	129	58	471	33	495	56	34,0
14	Calvados	2	558	88	442	46	314	28	547	88	139	52	453	38	512	54	35,7
15	Cantal	33	613	57	387	84	411	2	458	50	131	81	559	6	409	50	32,2
16	Charente	35	617	55	383	11	245	84	626	40	129	13	357	78	605	71	37,8
17	Charente-Infér.	24	599	66	401	13	249	81	624	32	127	17	364	75	605	53	33,4
18	Cher	81	648	9	352	29	281	66	591	31	127	26	390	68	576	55	33,9
19	Corrèze	78	661	12	339	53	332	40	537	47	130	51	450	36	506	80	44,0
20	Corse	88	695	3	305	74	395	9	454	85	152	66	495	18	468	89	37,6
21	Côte-d'Or	6	549	84	451	22	274	59	587	72	139	35	408	57	564	22	27,5
22	Côtes-du-Nord	63	641	27	359	89	441	1	421	36	138	88	583	2	388	34	29,2
23	Creuse	76	659	13	341	55	336	31	519	80	145	46	441	44	518	77	41,3
24	Dordogne	50	628	40	372	31	282	82	588	46	130	28	392	66	571	60	34,6
25	Doubs	49	627	41	373	78	410	16	469	10	120	80	553	11	420	18	26,6
26	Drôme	85	633	84	[illegible]	42	310	51	[illegible]	12	[illegible]	45	[illegible]	46	[illegible]	18	[illegible]

N° d'ordre alphabétique	Départements	[12] Sur 1000 femmes de plus de 45 ans combien de : N° d'ordre	filles âgées de 45-?? (a)	N° d'ordre	épouses âgées de 45-?? (b)	N° d'ordre	veuves âgées de 45-?? (c)	[13] Sur 1000 filles nubiles combien âgées de : N° d'ordre	15 à 45 ans? (a)	N° d'ordre	45-? (b)	[14] Sur 1000 épouses combien âgées de : N° d'ordre	15 à 45 ans? (a)	N° d'ordre	plus de 45 ans? (b)	[15] Sur 1000 veuves combien âgées de : N° d'ordre	15 à 45 ans? (a)	N° d'ordre	plus de 45 ans? (b)	[16] Sur 1000 hommes de plus de 18 ans combien de : N° d'ordre	célibataires? (a)	N° d'ordre	époux? (b)	N° d'ordre	veufs? (c)	N° d'ordre alphabétique
1	Ain	44	110	34	581	75	309	52	869	38	131	72	622	18	378	58	167	32	833	56	334	36	595	13	71	1
2	Aisne	13	76	72	624	63	300	56	872	34	128	56	595	34	405	3	105	87	895	4	225	86	703	19	72	2
3	Allier	16	80	55	610	76	310	81	903	9	97	83	651	7	349	81	218	9	781	31	280	58	643	44	77	3
4	Alpes (Basses-)	29	92	65	618	40	289	60	877	30	123	61	599	29	401	35	139	57	861	52	325	30	578	86	97	4
5	Alpes (Hautes-)	64	142	22	554	68	305	54	870	36	130	74	626	16	374	72	188	18	812	71	367	7	529	89	104	5
6	Alpes-Maritimes	49	117	51	603	23	280	53	870	37	130	60	597	30	403	68	180	22	819	57	336	35	591	28	73	6
7	Ardèche	53	125	49	602	13	274	66	882	24	118	43	586	48	414	26	133	64	867	63	350	22	564	78	86	7
8	Ardennes	27	92	74	626	28	282	50	867	40	133	24	571	66	429	4	106	86	894	32	280	62	647	22	73	8
9	Ariége	63	142	19	548	77	310	43	864	47	136	76	628	14	372	76	196	14	804	58	336	28	572	85	92	9
10	Aube	12	76	85	655	7	270	46	865	44	135	21	569	69	431	14	116	76	884	8	232	61	689	50	79	10
11	Aude	1	42	89	699	2	259	89	940	1	60	45	588	44	412	89	268	1	732	19	260	67	655	71	85	11
12	Aveyron	79	178	23	554	5	268	13	829	77	170	38	581	52	419	73	190	17	810	75	380	11	539	61	81	12
13	Bouches-du-Rhône	56	131	48	602	3	267	19	838	71	162	5	544	86	456	52	155	38	845	89	394	12	539	4	67	13
14	Calvados	71	161	10	521	83	317	1	779	89	221	10	553	80	447	16	117	74	883	37	291	54	633	43	76	14
15	Cantal	89	228	4	485	36	286	3	795	87	205	26	573	62	427	48	151	42	849	60	346	26	568	77	86	15
16	Charente	8	64	87	660	16	276	77	900	13	100	59	595	31	405	69	181	21	819	21	262	66	656	68	82	16
17	Charente-Infér.	14	77	86	655	4	268	59	876	31	124	31	578	59	421	54	157	36	843	15	249	76	673	49	78	17
18	Cher	7	65	70	625	80	311	87	925	3	75	82	650	8	350	64	178	26	822	30	278	61	644	46	77	18
19	Corrèze	40	104	43	598	56	298	74	894	16	106	71	621	19	378	83	225	7	775	41	298	46	611	83	91	19
20	Corse	70	159	1	471	89	371	61	877	29	123	87	686	3	314	88	264	2	736	80	391	5	524	73	85	20
21	Côte-d'Or	30	99	62	616	33	285	23	844	67	156	4	544	85	456	10	112	80	888	33	281	60	644	35	75	21
22	Côtes-du-Nord	60	213	3	482	71	305	16	831	74	169	51	591	39	409	42	146	48	854	82	394	9	530	42	76	22
23	Creuse	58	132	9	521	86	346	49	866	41	134	85	658	5	342	71	187	19	813	17	254	65	655	84	91	23
24	Dordogne	37	98	59	612	43	290	55	871	35	129	67	613	23	387	59	167	31	833	26	270	63	651	52	79	24
25	Doubs	75	169	21	554	19	277	35	846	65	154	13	561	77	439	33	138	59	862	86	406	4	521	25	73	25
26	Drôme	[illegible]	[illegible]	76	[illegible]	30	[illegible]	76	[illegible]	14	101	53	595	36	[illegible]	[illegible]	140	51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	26

47	Lot-et-Garonne	3	561	86	438	3	206	87	647	83	147	1	[illegible]	89	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
48	Lozère	58	634	31	366	75	399	16	474	30	127	72	512	16	441	70	37,1	80	185	14	535	29	286	14	830	76	170	48	589	42	411	70	185	20	814	81	393	3	511	87	96	48
49	Maine-et-Loire	29	612	60	388	49	329	43	542	39	128	55	437	41	514	28	28,5	55	128	37	586	37	282	27	849	63	151	37	580	53	419	30	135	52	864	49	322	42	605	23	75	49
50	Manche	8	569	82	431	70	382	13	460	87	158	76	530	15	436	57	34,0	81	186	6	492	85	321	2	790	88	210	2	538	88	461	18	125	72	877	69	361	25	566	24	75	50
51	Marne	23	597	67	405	14	250	77	618	52	132	15	362	79	609	27	28,5	30	83	77	652	34	285	47	865	43	134	46	588	45	412	22	129	68	871	12	244	72	663	20	75	51
52	Marne (Haute-)	12	578	81	422	36	289	56	581	48	130	42	430	53	548	1	21,0	34	96	73	624	24	280	40	861	50	139	6	546	84	454	1	95	89	907	28	274	59	643	67	82	52
53	Mayenne	38	619	52	381	71	382	18	485	63	134	71	512	20	451	68	36,2	76	170	16	536	47	294	15	850	75	170	33	579	58	421	60	167	30	833	79	387	15	542	7	69	53
54	Meurthe	26	606	64	393	60	355	33	520	22	124	65	492	27	480	23	27,6	65	146	35	581	10	273	21	858	69	161	14	561	76	439	28	135	62	865	47	313	48	614	10	70	54
55	Meuse	10	574	78	426	21	274	60	588	71	138	36	409	58	565	13	25,9	28	92	64	618	42	290	37	857	53	145	9	552	81	447	5	107	85	893	16	252	75	606	66	82	55
56	Morbihan	82	672	8	328	85	437	6	439	20	123	78	543	10	419	72	38,1	87	221	2	481	55	298	17	854	73	166	79	640	11	360	77	207	13	793	76	380	8	530	81	90	56
57	Moselle	43	620	47	379	72	384	20	494	14	122	75	529	19	449	2	22,4	67	147	30	568	32	285	34	854	56	145	15	565	75	437	11	114	79	886	62	349	29	576	34	75	57
58	Nièvre	77	659	14	341	16	257	74	616	33	127	14	362	76	603	61	34,8	3	53	81	640	73	307	88	930	2	70	81	646	9	354	67	180	24	820	22	262	74	665	21	73	58
59	Nord	66	645	25	357	68	410	26	511	5	116	2	307	24	466	20	26,7	59	133	41	591	17	276	58	873	32	127	44	586	46	415	45	148	46	852	77	383	18	546	14	71	59
60	Oise	7	567	83	455	2	205	88	648	81	146	3	310	88	662	24	28,0	10	69	75	650	65	300	32	853	58	146	36	579	54	420	6	109	84	891	1	202	88	719	54	79	60
61	Orne	5	561	87	442	45	321	37	536	78	143	57	467	34	497	63	33,6	61	135	36	584	25	280	8	815	82	185	1	521	89	479	37	140	55	860	36	289	56	638	26	73	61
62	Pas-de-Calais	32	612	58	387	58	352	29	517	49	130	62	483	31	491	10	25,6	66	146	25	558	51	296	22	839	68	161	40	582	50	418	17	120	73	880	65	353	24	566	53	79	62
63	Puy-de-Dôme	46	625	44	377	44	320	44	546	61	133	48	445	46	521	59	34,5	48	115	39	588	52	297	44	864	46	136	55	594	35	406	55	161	35	839	39	295	47	613	86	92	63
64	Pyrénées (Basses-)	30	612	61	388	81	425	3	439	66	136	85	570	4	397	52	33,1	83	198	7	504	53	297	9	819	81	181	11	554	79	446	46	149	44	851	72	369	13	540	82	90	64
65	Pyrénées (Hautes-)	31	612	59	387	80	421	11	457	13	121	84	565	9	411	9	24,5	82	195	13	531	12	274	10	820	80	179	8	550	82	450	19	123	71	876	70	362	19	553	75	85	65
66	Pyrénées (Orient.)	71	648	21	352	48	327	45	548	25	125	54	456	40	514	40	29,9	24	88	58	612	61	300	82	905	8	95	64	607	26	392	50	155	39	845	54	330	38	599	17	71	66
67	Rhin (Bas-)	67	645	23	355	83	426	8	455	11	120	86	571	5	405	5	23,5	73	164	17	541	48	296	41	863	49	137	30	577	60	423	20	126	70	874	55	334	32	579	79	87	67
68	Rhin (Haut-)	85	688	5	312	88	445	5	439	6	116	89	587	1	386	21	27,4	57	152	24	557	79	311	83	907	7	92	63	605	27	395	56	163	34	837	84	509	6	526	31	74	68
69	Rhône	83	678	7	322	69	378	25	510	1	111	60	477	32	491	46	31,7	77	172	18	548	22	280	33	854	57	146	84	653	6	347	74	192	16	808	73	471	27	571	2	58	69
70	Saône (Haute-)	48	626	42	374	59	353	32	519	34	127	63	488	30	488	6	23,7	54	127	31	572	66	301	48	866	42	134	47	589	43	411	13	116	77	884	48	316	37	598	74	85	70
71	Saône-et-Loire	59	654	35	366	26	279	61	588	59	133	24	388	70	581	45	31,1	26	90	45	600	76	310	65	882	25	118	75	626	15	373	44	148	45	852	27	270	71	665	5	67	71
72	Sarthe	18	586	72	414	28	280	63	588	51	131	29	405	59	565	39	29,8	41	106	66	619	15	276	24	844	66	156	16	564	74	436	24	132	66	867	9	237	82	689	27	75	72
73	Savoie	60	635	30	365	86	437	4	439	21	124	82	560	8	410	41	30,0	88	222	5	490	38	288	7	814	83	185	52	593	38	407	49	153	41	847	87	418	2	500	63	82	73
74	Savoie (Haute-)	64	642	26	358	87	443	7	410	7	117	87	576	3	397	17	26,5	85	205	8	517	20	278	18	854	72	166	32	579	57	421	43	146	47	854	88	454	1	486	59	80	74
75	Seine	89	704	1	295	51	351	38	536	55	132	38	419	49	540	78	41,5	52	122	12	529	88	349	70	890	20	109	89	708	1	291	82	220	8	780	85	405	16	545	1	50	75
76	Seine-Inférieure	36	617	54	383	63	359	23	508	56	132	74	525	17	446	37	29,4	31	94	54	608	58	299	78	900	12	100	3	541	87	458	31	136	61	863	64	351	31	578	15	71	76
77	Seine-et-Marne	15	583	75	417	1	201	89	651	84	147	4	312	87	659	32	29,0	2	47	82	641	82	312	80	902	10	97	50	590	40	410	12	115	78	885	10	240	80	688	18	72	77
78	Seine-et-Oise	11	574	80	427	4	222	78	619	89	159	6	342	80	619	75	38,8	5	61	67	619	84	320	67	888	23	117	28	573	64	427	36	139	56	861	24	267	70	662	9	70	78
79	Sèvres (Deux-)	42	620	48	380	38	299	57	581	9	120	40	429	51	545	15	26,1	23	87	83	641	8	272	69	890	21	110	39	581	51	419	29	135	53	865	34	283	55	636	58	80	79
80	Somme	20	594	70	406	32	285	54	576	73	139	33	407	61	567	11	25,6	43	107	40	588	69	304	26	847	64	153	41	585	49	415	7	109	83	890	18	259	68	657	72	84	80
81	Tarn	40	619	51	380	41	308	50	565	29	126	41	430	50	541	33	29,0	45	110	52	604	35	286	45	864	45	136	54	593	37	406	40	142	50	858	42	299	50	618	70	85	81
82	Tarn-et-Garonne	4	561	85	438	9	257	79	620	77	145	8	347	83	625	25	28,1	32	95	61	615	41	290	11	824	79	176	19	566	71	434	8	111	82	889	5	226	83	695	62	81	82
83	Var	44	620	46	379	19	262	69	594	79	145	16	363	73	586	85	50,5	36	97	53	607	49	295	38	859	52	141	66	612	24	387	80	218	10	782	68	361	23	563	32	74	83
84	Vaucluse	47	624	43	376	37	298	55	580	15	122	39	420	55	554	14	26,0	33	95	71	625	27	281	62	881	28	120	58	596	32	404	25	133	65	867	46	314	43	606	51	79	84
85	Vendée	72	649	18	351	57	349	35	528	19	123	61	485	29	487	38	29,5	39	101	46	601	54	297	75	898	15	102	62	600	28	400	53	155	37	845	59	337	34	584	47	78	85
86	Vienne	39	619	50	380	30	282	70	594	18	125	32	407	56	562	43	30,6	15	79	84	648	9	273	72	893	18	106	42	586	47	414	51	155	40	845	20	261	73	663	38	75	86
87	Vienne (Haute-)	87	696	2	305	33	286	53	575	75	141	19	374	67	575	86	50,6	21	84	29	568	87	348	85	912	5	89	88	700	2	300	86	251	4	749	29	276	57	642	65	82	87
88	Vosges	45	623	45	377	65	365	30	548	8	119	67	500	26	476	8	24,2	62	138	38	586	14	275	36	856	54	144	27	573	63	427	21	127	69	873	40	297	52	626	45	77	88
89	Yonne	16	584	74	415	6	228	85	659	53	132	10	249	82	625	16	26,4	4	59	88	661	26	280	73	893	17	106	23	571	67	429	15	117	75	883	7	229	85	695	39	76	89
	FRANCE	»	**626**	»	**374**	»	**326**	»	**542**	»	**131**	»	**449**	»	**517**	»	**33,5**	»	**121**	»	**584**	»	**294**	»	**861**	»	**139**	»	**598**	»	**402**	»	**159**	»	**841**	»	**309**[1]	»	**615**[2]	»	**76**[3]	
			(a)		(b)		(a)		(b)		(c)		(a)		(b)		(c)		(a)		(b)		(c)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(c)	

[1] Ou 321 avec l'armée (On remarquera que les départements n'ont pas l'armée). [2] Ou 603 avec armée. [3] Ou 74,9 avec armée.

TABLEAU V.

Nos d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS par ordre alphabétique.	[17] Sur 1000 garçons de plus de 18 ans combien : N° d'ordre.	[17] de 18 à 55 ans (a)?	[18] Sur 1000 époux combien : N° d'ordre.	[18] (a) de 18 à 55 ans?	[18] Sur 1000 veufs combien : N° d'ordre.	[18] (b) de 18 à 55 ans?	[19] Sur 1000 habitants combien de : N° d'ordre.	[19] (a) épouses de 15-50 ans?	[19] N° d'ordre.	[19] (b) fem. mariables de 15-50 ans?	[19] N° d'ordre.	[19] (c) hommes mariables de 18-65 ans?	[20] Par 1000 femmes mariables de 15-50 ans combien : N° d'ordre.	[20] d'hommes mariables de 18 à 65 ans?	[21] Instruction. Sur 1000 : (a) conscrits de 1875-76; (b,d,c) personnes de plus de 5 ans; combien : N° d'ordre.	[21] (a) de conscrits savent lire, écrire et compter?	[22] N° d'ordre.	[22] (b) d'hommes savent lire et écrire?	[22] N° d'ordre.	[22] (c) de femmes savent lire et écrire?	[22] N° d'ordre.	[22] (d) de femmes savent par 100 hommes sachant?	[23] Nuptialité des : N° d'ordre.	[23] (a) garçons.	[23] N° d'ordre.	[23] (b) filles.	[23] N° d'ordre.	[23] (c) veufs.	[23] N° d'ordre.	[23] (d) veuves.	[24] Sur 1000 mariages, combien de mariages entre : N° d'ordre.	[24] (a) célibataires	[24] N° d'ordre.	[24] (b) garçons et veuves?	[24] N° d'ordre.	[24] (c) veufs et filles?	[24] N° d'ordre.	[24] (d) veufs et veuves?	Nos d'ordre alphabétique.
1	Ain	34	958	51	745	29	275	48	145	42	224	54	242	61	1040	63	896	55	642	45	450	31	70	31	61	50	67	62	43	53	12,5	37	837	54	34,7	43	87	00	41,2	1
2	Aisne	67	968	55	748	26	270	80	161	9	175	3	173	41	976	53	851	66	700	66	587	50	84	81	95	73	83	64	43	88	20,7	41	838	28	30,1	18	77	00	53,8	2
3	Allier	55	952	81	787	77	370	69	154	35	212	22	205	44	986	7	667	5	365	16	294	45	80	82	95	84	93	80	50	73	14	30	835	64	36,2	65	94	00	34,1	3
4	Alpes (Basses-)	31	957	33	750	31	290	46	145	33	209	60	235	85	1510	49	857	50	639	55	505	43	80	33	64	65	79	31	33	72	14	13	819	73	39,6	79	105	00	36,1	4
5	Alpes (Hautes-)	35	924	50	745	52	318	24	124	68	258	69	262	71	1083	65	905	68	707	56	506	32	72	9	51	21	52	16	29	46	12	11	819	79	45,4	82	109	00	28,9	5
6	Alpes-Maritimes	20	950	40	755	48	391	1	95	6	164	85	306	89	1532	30	780	31	526	15	291	8	55	3	50	3	30	2	16	3	4,2	75	863	17	28,3	36	84	16	22,3	6
7	Ardèche	19	929	17	721	21	264	23	125	63	235	55	242	40	975	32	782	16	465	19	308	25	68	30	61	29	55	19	31	54	12,5	62	854	42	32,6	28	82	38	31,4	7
8	Ardennes	66	946	20	722	1	219	58	148	21	199	27	207	64	1048	81	952	78	801	77	701	63	87	56	73	58	71	40	37	31	10	68	858	13	26,3	23	80	52	35,3	8
9	Ariège	6	917	24	724	57	321	30	155	64	255	76	258	66	1050	14	709	6	566	2	167	4	45	39	65	34	58	8	26	6	5,7	86	881	5	20,4	34	83	4	14,8	9
10	Aube	59	965	13	715	11	245	89	191	13	187	29	211	77	1135	82	956	82	851	82	765	73	90	65	83	67	81	46	38	76	15,2	23	850	63	35,7	14	76	88	57,6	10
11	Aude	80	964	71	764	88	306	71	156	36	212	28	210	50	1012	35	795	69	712	70	670	66	88	68	84	78	85	18	30	30	10,2	78	871	11	24,7	7	72	41	32,3	11
12	Aveyron	2	910	11	714	62	328	20	122	25	202	74	203	58	1016	60	879	32	526	28	356	17	64	19	57	24	54	22	32	34	10,3	67	857	66	36,9	39	85	12	20,9	12
13	Bouches-du-Rhône	4	914	39	755	54	312	25	125	46	250	84	285	86	1512	58	873	63	674	67	606	74	90	4	49	37	59	72	47	89	22,3	1	777	89	82,3	64	94	76	45,8	13
14	Calvados	16	928	5	695	34	295	38	140	1	149	63	236	54	1014	66	908	64	687	68	616	72	90	48	68	22	54	30	34	14	7	57	850	43	32,7	50	89	25	27,3	14
15	Cantal	18	929	22	725	20	264	12	117	81	288	53	241	3	744	42	818	59	650	50	470	34	72	32	62	7	41	25	33	10	6,5	71	860	9	23,4	63	94	15	21,7	15
16	Charente	77	961	67	761	67	356	83	165	18	195	34	214	76	1154	55	860	47	621	39	426	27	69	64	81	83	90	65	43	77	15,4	10	816	74	39,6	76	101	70	43,1	16
17	Charente-Infér.	57	965	19	722	44	292	76	159	15	194	21	199	67	1036	56	860	41	582	22	321	7	55	72	87	80	86	24	33	42	11,7	73	862	40	32,3	10	73	43	32,8	17
18	Cher	86	968	80	786	71	351	59	150	27	205	20	199	45	989	15	711	2	508	10	266	60	86	70	86	74	83	75	48	82	16,2	29	854	34	31	38	84	83	50,2	18
19	Corrèze	9	924	85	791	83	407	35	156	55	242	31	215	13	872	2	561	24	481	34	406	52	84	58	78	55	68	83	51	85	16,7	4	800	50	34	84	112	84	53,7	19
20	Corse	5	916	87	800	86	456	22	125	77	282	67	290	23	912	16	717	29	518	1	165	1	31	13	54	15	48	11	28	32	10,3	55	848	86	50,2	13	75	24	27	20
21	Côte-d'Or	47	948	3	685	4	227	44	144	22	199	36	216	70	1075	79	946	75	772	75	662	56	86	50	69	56	69	39	36	33	10,4	51	846	33	31	33	82	62	40,5	21
22	Côtes-du-Nord	23	952	62	751	35	284	3	109	88	297	72	264	5	807	3	587	9	384	14	282	37	73	16	55	8	42	73	47	43	11,8	6	811	80	46	86	115	28	28,1	22
23	Creuse	76	961	83	789	80	381	52	147	61	251	12	188	1	691	41	817	26	502	29	346	29	69	80	93	40	61	60	42	15	7	47	842	1	17	83	111	33	30	23
24	Dordogne	42	945	44	758	68	341	72	136	34	210	25	206	42	980	8	694	8	379	6	220	11	58	71	83	64	79	66	44	47	12	45	841	15	27,6	60	94	56	37,9	24
25	Doubs	29	934	18	721	40	291	9	116	73	271	82	275	53	1015	87	984	86	835	83	776	14	60	7	50	16	48	55	40	50	12,1	25	833	77	44,1	72	98	26	27,7	25
26	Drôme	83	965	28	726	50	306	45	144	45	250	51	255	65	1049	57	861	49	627	47	459	36	73	34	64	46	64	52	39	81	16	7	812	81	47,9	75	100	61	40,2	26
27	Eure	33	1031	4	692	3	227	77	159	7	165	13	188	74	1141	48	856	56	644	62	571	68	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

47	Lot-et-Garonne.	17	928	6	696	17	256	88	175	4	161	4	175	69	1071	45	870	36	575	26	572	16	62	87	98	88	96	33	35	24	9,4	61	854	37	31,3	28	80	46	35,9	47
48	Lozère	1	885	30	728	49	506	6	115	69	260	75	267	68	1067	32	782	28	544	31	575	35	75	8	80	19	49	4	22	21	8,5	77	871	36	31,4	16	77	13	21	48
49	Maine-et-Loire. .	49	949	48	740	46	504	41	145	51	255	56	244	52	1012	36	794	27	541	51	475	85	94	35	65	38	60	34	35	37	10,9	58	851	70	38,2	29	82	30	28,5	49
50	Manche	14	927	8	700	27	270	10	117	70	262	62	246	22	911	68	912	60	665	66	604	78	91	14	54	10	45	23	32	11	6,6	70	858	56	34,8	37	84	18	22,9	50
51	Marne.	73	960	49	740	18	230	78	159	12	186	16	191	49	1000	71	925	81	840	80	758	76	90	63	81	62	75	56	40	70	14,4	32	836	61	35,4	9	72	87	56,3	51
52	Marne (Haute-).	88	972	56	748	22	264	50	146	32	208	33	214	60	1022	84	978	89	911	89	862	86	95	57	77	57	69	38	36	61	13,3	43	839	69	37,7	31	82	65	41,5	52
53	Mayenne. . . .	15	928	26	725	72	351	19	122	71	265	80	274	59	1017	12	702	13	438	41	435	89	99	22	58	27	55	49	39	29	10,1	64	855	72	38,5	35	84	17	22,5	53
54	Meurthe	33	958	29	726	6	250	31	154	65	256	47	255	12	854	85	985	83	835	81	700	70	89	47	68	26	54	67	45	48	12,1	40	838	55	34,8	51	90	55	36,9	54
55	Meuse.	61	964	12	714	9	256	51	146	16	194	14	189	33	958	83	974	84	856	84	776	77	91	59	78	51	67	35	36	39	11,2	34	836	58	35	41	85	69	42,6	55
56	Morbihan	41	942	72	765	82	284	14	118	86	292	70	265	11	844	1	357	3	312	5	215	28	69	28	61	12	45	36	36	69	13,9	17	825	87	51,7	68	95	29	28,1	56
57	Moselle	53	951	14	716	2	227	15	118	67	256	48	255	15	890	»	»	73	758	69	628	49	85	23	58	17	48	27	34	17	8,2	69	858	27	29,9	52	90	14	21,7	57
58	Nièvre.	84	965	77	776	61	327	70	155	14	190	11	186	57	1015	10	697	14	445	30	549	41	79	85	96	87	96	76	49	86	17,1	46	841	52	34,3	17	77	78	47,2	58
59	Nord	37	950	69	762	74	358	21	122	57	248	71	265	72	1065	28	777	44	594	57	527	67	89	17	57	32	58	50	38	67	13,8	64	850	67	37,3	22	80	39	32	59
60	Oise	60	955	42	751	7	251	85	168	2	155	2	165	63	1045	61	885	72	741	71	640	59	86	89	102	86	95	44	38	56	12,6	48	843	32	30,6	5	70	86	55,9	60
61	Orne	44	945	9	706	58	324	34	136	49	256	42	227	16	891	59	878	70	721	76	666	81	92	41	67	23	54	29	34	13	6,9	66	857	14	27,3	47	89	23	26,4	61
62	Pas-de-Calais. . .	24	955	53	745	47	304	27	126	48	255	39	222	37	959	29	777	48	626	59	514	62	87	26	59	5	39	21	31	25	9,5	74	862	38	31,8	24	80	22	25,2	62
63	Puy-de-Dôme. . .	48	948	41	754	55	315	42	145	52	279	44	252	30	947	34	795	30	522	43	444	53	85	52	70	41	62	20	31	28	10,9	54	848	26	29,5	48	89	45	33,2	63
64	Pyrénées (Basses-)	3	914	10	707	42	291	7	115	86	290	68	260	7	828	25	775	43	391	25	329	9	56	12	53	6	40	6	25	5	4,8	80	872	8	23,3	53	91	2	13,2	64
65	Pyrénées (Hautes-)	8	921	2	682	15	252	16	119	85	289	64	258	8	852	75	925	65	696	17	300	2	43	5	50	4	38	5	24	4	4,7	82	878	6	21,5	45	87	1	13,1	65
66	Pyrénées-Orient. .	62	954	64	756	60	326	37	158	47	255	46	252	48	1007	46	851	11	412	3	178	3	45	44	68	49	67	61	42	45	11,9	56	850	35	31,2	41	86	42	32,6	66
67	Rhin (Bas-) . . .	63	955	61	750	10	241	8	115	79	282	37	218	2	715	»	»	87	897	89	882	88	98	42	68	13	46	57	41	19	8,4	26	833	30	30,4	87	118	6	18,7	67
68	Rhin (Haut-). . .	52	951	82	788	56	321	5	115	89	305	73	264	9	874	70	918	79	805	85	781	87	97	15	57	14	48	82	54	52	12,3	16	824	57	34,9	85	115	27	27,8	68
69	Rhône.	46	946	74	766	69	344	53	147	74	277	77	260	43	982	78	945	59	652	64	586	75	90	17	57	28	55	86	57	78	15,5	18	825	76	40,8	73	98	53	35,7	69
70	Saône (Haute-). .	87	969	78	776	24	268	36	157	56	247	49	255	21	908	80	952	77	799	72	642	44	80	46	69	31	57	54	40	57	12,6	24	833	45	32,9	59	94	63	40,7	70
71	Saône-et-Loire. .	75	960	54	745	37	286	68	154	23	200	18	195	35	951	62	887	40	579	42	442	39	76	70	88	66	81	87	59	79	15,6	15	823	51	34,2	58	93	81	49,7	71
72	Sarthe	45	945	31	728	28	270	67	155	29	205	8	184	10	844	24	770	37	544	53	495	79	91	80	94	59	73	74	48	40	11,4	31	835	24	29,3	69	96	59	38,6	72
73	Savoie.	10	925	36	751	39	288	4	112	83	289	87	335	80	1160	67	911	62	660	44	446	22	67	2	25	1	21	3	17	3	4,2	39	838	46	33	81	108	11	20,9	73
74	Savoie (Haute-). .	28	935	15	720	23	268	2	109	87	204	89	356	81	1208	80	932	54	642	40	127	19	66	1	25	2	21	1	12	1	3,7	87	882	25	29,4	12	74	3	14,1	74
75	Seine	78	961	89	825	85	447	86	169	76	280	86	352	83	1258	72	926	85	861	86	808	84	94	8	52	48	66	88	65	80	15,7	12	819	84	48,7	65	94	56	37,9	75
76	Seine-Inférieure .	51	950	52	744	75	361	28	152	72	270	78	260	34	938	26	776	51	652	60	548	61	87	18	57	20	52	45	38	44	11,9	44	840	78	42,9	30	82	51	35,2	76
77	Seine-et-Marne. .	85	967	43	756	16	254	79	160	3	155	9	184	84	1257	74	955	74	760	74	650	54	85	72	90	89	106	47	38	65	13,6	59	852	65	36,5	1	62	80	49,3	77
78	Seine-et-Oise. . .	79	965	34	750	36	286	74	156	10	176	30	212	82	1212	77	942	76	785	78	755	82	95	57	79	85	93	41	37	36	10,8	63	855	62	35,6	3	68	68	41,9	78
79	Sèvres (Deux-). .	70	958	47	740	53	311	54	147	39	217	32	215	46	992	27	776	61	665	38	425	18	64	52	73	52	67	43	37	55	12,6	38	858	60	35,3	56	92	48	34,2	79
80	Somme	36	939	63	765	25	269	62	151	28	205	19	194	26	925	47	854	57	645	61	552	55	86	58	80	54	68	17	29	20	8,5	76	870	12	25,7	8	72	40	32	80
81	Tarn	26	934	23	724	38	288	55	148	43	224	41	226	56	1015	18	725	34	528	20	308	12	58	51	72	53	68	9	28	18	8,5	83	879	10	24	11	73	20	24	81
82	Tar-et-Garonne. .	12	926	1	672	5	250	64	167	11	178	10	186	55	1015	21	751	18	464	13	274	13	59	83	96	81	87	13	28	7	5,8	88	885	2	18,1	15	76	10	20,2	82
83	Var	13	926	38	752	59	324	43	144	31	208	81	275	88	1521	52	851	39	570	49	464	47	81	7	51	68	81	51	39	75	15	9	816	82	48,1	55	92	71	45,8	83
84	Vaucluse	39	941	27	725	41	291	49	146	37	214	50	255	75	1152	43	822	42	581	33	405	30	69	22	59	45	64	32	35	58	12,7	33	836	49	35,9	46	88	67	41,6	84
85	Vendée	72	958	84	780	78	374	33	136	59	249	58	246	39	971	19	758	22	477	21	517	20	66	35	65	39	61	63	45	64	13,6	27	835	53	34,6	62	94	58	38,5	85
86	Vienne	71	958	45	759	66	335	61	151	24	201	17	191	29	915	39	800	15	452	18	508	28	68	76	92	71	82	68	45	49	12,1	52	847	20	29	57	95	37	31,1	86
87	Vienne (Haute-) .	89	972	88	815	84	429	81	161	40	222	23	204	25	922	4	587	4	556	7	227	23	67	71	88	77	85	89	67	87	17,5	2	786	22	29,2	89	125	89	62	87
88	Vosges.	50	950	58	719	12	247	32	175	62	252	35	215	4	788	86	985	80	857	79	754	80	91	59	81	35	58	79	49	71	14,5	20	828	59	35,1	70	97	60	39,9	88
89	Yonne	69	957	16	721	14	238	75	158	8	170	6	179	62	1041	76	940	67	702	63	572	48	81	75	91	82	89	42	37	59	12,8	60	855	19	28,9	4	70	79	48,3	89
	FRANCE	»	941[1]	»	746 (a)	»	318 (b')	»	140 (a)	»	235 (b)	»	223[2] (c)	»	950[3]	»	818 (a)	»	612 (b)	»	499 (c)	»	82 (d)	»	66[4] (a)	»	62 (b)	»	40 (c)	»	11,7 (d)	»	841 (a)	»	35,6 (b)	»	89 (c)	»	35 (d)	

[1] ou avec armée. [2] ou 237 avec armée. [3] ou 1004 avec armée. [4] ou avec armée.

(b') *Nota bene* : Toutes les valeurs de cette colonne (b') doivent être divisées par 10; sur 1000 veufs, il n'y en a pas 318 au-dessous de 55 ans, mais 31,8; etc.

TABLEAU VI. — MARIAGE DES HOMMES PAR GROUPE D'AGE EN CHAQUE DÉPARTEMENT (MOYENNE DE LA PÉRIODE 1856-65).

EN CHAQUE GROUPE D'AGE : 1° NUPTIALITÉ (SUR 1000 HOMMES MARIABLES EN CHAQUE AGE, COMBIEN SE MARIENT DANS L'ANNÉE MOYENNE ?); 2° FRÉQUENCE RELATIVE (SUR 1000 MARIÉS DE TOUT AGE, COMBIEN SE SONT MARIÉS EN CHAQUE GROUPE D'AGE ?).

Nos d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS par ordre alphabétique.	Nuptialité générale annuelle par 1000 habitants [25]						18 à 20 ans. [26]			
		Nos d'ordre.	en général, combien de mariages ? (a)	Nos d'ordre.	mariables, combien de fiancés ? (b)	Nos d'ordre.	utilement mariables, combien de fiancés ? (c)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)
1	Ain	37	7,86	43	53,8	45	68,40	1	2,7	1	5
2	Aisne	51	8,05	61	67,4	80	92,62	68	19,3	69	39
3	Allier	89	9,62	89	74,8	81	95,42	87	40	88	75
4	Alpes (Basses-)	73	8,5	59	58,0	56	74,05	88	42,3	89	85
5	Alpes (Hautes-)	7	6,99	69	58,0	11	55,00	59	15	64	35
6	Alpes-Maritimes	16	7,47	31	49,9	27	62,20	41	10,7	39	20
7	Ardèche	21	7,59	30	49,8	28	62,21	28	8,3	37	20
8	Ardennes	35	7,82	59	58	59	76,89	32	8,9	31	19
9	Ariége	31	7,77	29	49,6	30	63,15	65	18,8	70	39
10	Aube	49	7,99	66	64,0	66	85,19	48	11,6	38	20
11	Aude	62	8,25	68	65,0	63	78,42	77	26,4	79	52
12	Aveyron	40	7,93	23	59,9	21	59,99	63	17,2	67	38
13	Bouch.-du-Rhône	38	7,92	26	48,6	15	53,59	25	7,7	24	17
14	Calvados	23	7,61	21	47,4	37	66,39	39	10,4	36	20
15	Cantal	10	7,5	7	42	12	55,15	15	6,6	20	15
16	Charente	84	8,95	77	68,2	71	87,25	80	30,7	82	56
17	Charente-Infér.	88	9,61	73	67,0	74	88,19	86	35,3	87	63
18	Cher	70	8,43	79	69,2	67	85,61	7	5,4	9	11
19	Corrèze	75	8,57	64	61,6	58	76,30	47	11,5	45	25
20	Corse	8	6,99	10	42,6	5	52,01	74	21,4	76	47
21	Côte-d'Or	24	7,65	49	55,0	57	74,21	27	8,2	22	16
22	Côtes-du-Nord	15	7,46	9	42,5	6	53,18	23	7,6	23	17
23	Creuse	55	8,10	57	57,5	55	74	62	16,1	63	33
24	Dordogne	78	8,74	71	65,6	65	84,40	72	20,1	66	58
25	Doubs	22	7,6	12	43,9	6	53,8	29	8,4	34	19

Nos d'ordre alphabétique.	20 à 25 ans. [27]				25 à 30 ans. [28]				30 à 35 ans. [29]				35 à 40 ans. [30]			
	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)
1	23	16	30	212	36	118	66	346	58	141	63	206	63	108	54	99
2	88	120	88	417	80	195	19	306	47	132	2	100	32	89	3	49
3	71	91	63	302	78	183	41	331	77	164	16	143	59	107	22	67
4	42	57	33	221	14	100	1	266	26	116	53	191	38	94	61	105
5	19	42	25	208	7	89	26	313	12	105	67	215	14	77	66	110
6	38	56	49	257	35	118	63	344	16	108	48	186	4	65	45	88
7	39	46	20	189	39	122	71	331	50	134	78	225	29	87	55	100
8	56	71	68	314	58	145	82	365	52	136	19	145	36	95	20	66
9	35	53	31	214	47	134	51	338	56	139	64	209	37	95	60	105
10	68	90	77	324	67	166	73	353	48	134	14	141	24	84	10	58
11	58	72	75	321	61	149	55	359	71	155	23	147	30	87	19	66
12	10	58	5	137	11	97	5	285	33	124	86	253	75	117	87	143
13	34	52	41	244	8	90	21	309	7	99	54	191	7	70	69	112
14	57	71	53	270	41	125	35	324	24	115	37	171	26	85	41	85
15	27	48	29	212	30	110	29	316	64	147	66	215	78	121	73	115
16	61	81	62	301	46	132	10	298	51	135	26	148	62	108	31	78
17	74	92	79	330	60	148	22	309	54	139	13	137	53	101	18	66
18	66	85	69	315	77	181	79	389	75	162	25	148	72	114	23	68
19	62	81	48	257	63	161	45	334	76	162	41	179	66	110	48	89
20	22	43	35	228	6	87	4	282	4	98	60	201	18	80	74	117
21	44	58	39	237	49	135	88	370	59	142	49	187	48	98	34	80
22	15	41	8	170	10	94	18	306	21	114	80	226	50	99	84	150
23	69	91	78	329	89	225	56	339	84	178	10	133	46	98	14	62
24	65	84	54	273	65	163	36	326	78	164	36	170	61	108	36	81
25	8	38	21	191	3	85	11	298	9	102	61	205	35	92	80	126

Nos d'ordre alphabétique.	40 à 50 ans. [31]				50 à 60 ans. [32]				60 à ∞. [33]				18 à ∞ [34]		18 à 60 ans. [35]		Nos d'ordre alphabétique.
	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Fréquence. (b)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a)	Nos d'ordre.	Nuptialité. (a')	
1	73	59	65	80	45	25,6	59	33	70	7,5	73	18	35	58	32	66	1
2	42	50	8	46	75	51	25	27	59	7,1	56	15	79	81	82	96	2
3	68	57	19	54	38	24	6	22	35	5,3	9	9	86	84	81	96	3
4	31	47	67	81	26	21,2	63	34	41	6	69	18	30	57	34	67	4
5	8	37	63	79	6	15,0	33	28	5	5	19	10	5	46	5	54	5
6	13	41	47	69	5	14,8	11	24	31	4,9	33	12	22	54	20	62	6
7	30	47	55	73	23	20,4	44	30	15	4	26	11	24	55	29	65	7
8	41	50	12	51	43	25,2	16	25	37	5,5	45	14	54	65	56	77	8
9	6	35	35	63	3	13,7	8	23	4	3	10	9	20	57	37	68	9
10	37	49	14	52	55	27,4	38	29	77	8,2	85	21	63	71	62	82	10
11	18	45	9	48	21	19,8	2	19	22	4,4	5	7	60	71	58	79	11
12	35	48	80	95	22	20,3	72	36	34	5,1	48	14	14	53	16	61	12
13	2	29	46	68	24	20,9	71	36	78	8,2	86	22	7	48	6	54	13
14	38	49	50	72	63	28,4	79	38	73	7,8	82	21	46	61	47	72	14
15	61	54	62	78	41	25	62	34	33	5,1	52	15	28	56	33	66	15
16	77	64	45	68	62	34,2	64	55	67	7,5	60	16	66	72	63	84	16
17	32	48	16	53	58	27,6	28	27	48	6,4	51	14	68	74	70	88	17
18	75	61	29	60	74	30,8	32	28	46	6,3	20	10	72	77	71	88	18
19	57	53	53	73	49	26,3	50	32	47	6,3	42	13	65	72	64	84	19
20	16	41	72	85	15	18,1	42	30	16	5,8	16	10	9	49	8	56	20
21	50	50	27	59	51	26,3	49	32	61	7,1	77	19	47	62	50	73	21
22	74	59	82	100	39	24,6	78	37	38	5,6	44	13	17	54	17	61	22
23	71	58	28	60	71	30,4	43	30	53	6,6	40	13	76	79	75	93	23
24	65	56	43	67	54	27,2	40	30	57	6,9	47	14	70	78	69	87	24
25	45	50	84	101	37	24,4	85	40	72	7,8	79	20	8	49	7	53	25

44	Loire-Inférieure	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45	Loiret	52	8,03	76	64,5	70	86,88	46	11,0	42	22	72	91	71	517
46	Lot	27	7,7	38	52,4	47	68,9	18	6,9	16	14	30	50	19	188
47	Lot-et-Garonne	68	8,52	78	69,0	87	102,0	89	45,2	78	51	84	103	76	522
48	Lozère	9	7,01	8	42,1	9	54,1	24	7,7	28	18	21	45	32	218
49	Maine-et-Loire	45	7,96	35	51,8	39	66,4	56	14	58	29	31	50	28	210
50	Manche	4	6,97	5	40,4	10	54,2	38	10,2	44	22	4	51	7	165
51	Marne	29	7,71	65	61,9	82	95,6	31	8,8	26	18	75	95	85	376
52	Marne (Haute-)	63	8,24	62	58,0	61	77,5	44	11,5	46	25	43	57	44	255
53	Mayenne	60	8,16	25	48,5	24	61,1	17	6,8	17	14	16	41	10	177
54	Meurthe	47	7,97	36	51,9	41	66,8	40	10,7	41	21	26	47	24	205
55	Meuse	17	7,47	55	56,6	60	77,0	33	9,1	32	19	59	75	61	209
56	Morbihan	33	7,80	17	45,7	17	56,5	69	19,7	74	42	17	41	18	187
57	Moselle	3	6,88	14	44,9	18	57,1	4	4,2	6	10	5	55	14	180
58	Nièvre	83	8,90	88	76,8	85	96,7	20	7,2	18	15	79	95	66	315
59	Nord	42	7,95	32	50,5	23	61,1	50	12,2	50	27	40	56	55	276
60	Oise	57	8,10	84	70,5	88	102,6	75	21,6	72	40	89	130	89	451
61	Orne	13	7,37	22	47,8	31	65,5	54	13,7	57	29	50	62	47	296
62	Pas-de-Calais	25	7,68	27	49,3	32	65,6	45	11,4	47	24	41	57	59	294
63	Puy-de-Dôme	46	7,96	40	55,0	46	68,3	13	6,2	11	15	36	54	36	230
64	Pyrénées (Basses-)	2	6,78	2	38,1	4	49,4	42	10,7	49	25	6	56	6	165
65	Pyrénées (Htes-)	1	6,34	1	36,4	1	46,8	8	5,3	15	14	3	30	1	136
66	Pyrénées (Orient.)	58	8,10	56	57	48	70	52	12,9	56	28	47	60	51	264
67	Rhin (Bas-)	12	7,53	19	47	20	59,2	9	5,5	12	15	14	40	16	182
68	Rhin (Haut-)	50	7,99	20	47	14	55,5	16	6,8	19	15	20	45	22	192
69	Rhône	74	8,55	33	51,1	22	61,0	37	9,5	33	19	11	58	13	180
70	Saône (Haute-)	61	8,17	41	53,0	43	67,0	10	5,5	8	11	28	49	26	182
71	Saône-et-Loire	80	8,8	80	69,4	78	89,2	34	9,3	29	18	63	82	58	284
72	Sarthe	72	8,46	69	65,1	73	88,1	53	15	43	22	77	95	60	296
73	Savoie	5	6,97	4	39	3	48	35	9,5	40	21	2	29	4	157
74	Savoie (Haute-)	6	6,97	3	38,7	2	47,5	3	5,6	4	9	1	25	2	143
75	Seine	87	9,78	39	52,9	26	61,6	2	5,1	2	6	7	37	17	184
76	Seine-Inférieure	44	7,93	18	46,8	19	57,7	60	15	55	28	46	59	50	260
77	Seine-et-Marne	65	8,70	87	72,2	86	90,2	73	21,3	73	40	86	109	87	399
78	Seine-et-Oise	66	8,70	67	64,2	69	86,5	67	19,1	62	32	76	95	86	376
79	Sèvres (Deux-)	36	7,85	58	57,6	52	72,8	43	11,2	48	25	48	61	37	256
80	Somme	28	7,70	54	56,5	62	77,8	55	15,3	52	27	81	97	83	366
81	Tarn	54	8,09	48	54,7	51	72,1	51	12,7	53	27	54	69	42	246
82	Tarn-et-Garonne	76	8,60	72	65,7	84	96	83	32,2	81	55	82	100	70	515
83	Var	39	7,92	43	55,6	42	67,0	58	14,9	59	30	33	51	46	255
84	Vaucluse	11	7,55	34	51,7	34	65,5	64	17,6	71	39	49	61	57	265
85	Vendée	59	8,12	45	51,2	40	66,6	22	7,5	27	18	37	55	38	257
86	Vienne	85	8,95	83	69,8	76	88,8	76	26,1	77	48	64	85	56	277
87	Vienne (Haute-)	86	9,70	86	71,5	69	86,8	61	15,7	60	30	83	102	80	545
88	Vosges	77	8,70	61	58,2	54	75,9	12	6,1	10	11	55	69	34	227
89	Yonne	48	7,97	75	68,5	79	92,6	11	5,8	7	11	80	97	81	546
	FRANCE	»	8,02	»	53,6	»	67,8	»	13,3	»	27	»	60	»	255
			(a)		(b)		(c)		(a)		(b)		(a)		(b)

44	Loire-Inférieure	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45	Loiret	81	194	78	558	86	185	21	146	79	124	16	65	70	58
46	Lot	44	131	48	535	67	152	79	226	74	112	71	111	59	51
47	Lot-et-Garonne	75	175	37	527	49	134	12	155	56	104	15	65	64	56
48	Lozère	17	104	30	516	36	124	87	255	15	78	63	107	4	31
49	Maine-et-Loire	32	112	40	529	38	125	62	204	64	109	67	112	36	49
50	Manche	15	105	14	502	23	115	73	219	34	91	83	129	54	55
51	Marne	70	168	53	539	53	138	4	125	23	85	4	52	29	46
52	Marne (Haute-)	62	154	83	565	85	180	42	180	81	126	33	80	67	57
53	Mayenne	18	105	24	510	25	115	83	250	49	99	79	125	58	54
54	Meurthe	45	134	60	549	74	161	58	198	84	159	58	102	81	64
55	Meuse	69	167	84	567	70	154	27	149	55	102	17	65	48	50
56	Morbihan	20	106	13	502	34	124	75	219	67	111	81	128	43	50
57	Moselle	31	110	81	565	65	149	84	250	76	117	65	110	39	49
58	Nièvre	86	205	87	569	87	189	24	147	86	139	25	69	78	61
59	Nord	27	108	47	534	2	91	39	175	8	74	47	89	10	58
60	Oise	87	211	15	502	44	131	1	94	33	89	2	45	40	49
61	Orne	28	108	12	501	29	117	38	172	43	97	52	97	66	57
62	Pas-de-Calais	37	119	52	539	14	106	31	160	21	81	38	85	14	41
63	Puy-de-Dôme	57	145	85	568	62	144	59	200	60	107	46	88	26	45
64	Pyrénées (Basses-)	9	95	17	505	18	110	82	229	52	101	62	128	44	50
65	Pyrénées (Htes-)	2	85	8	495	20	112	89	255	42	95	68	145	33	48
66	Pyrénées (Orient.)	40	125	44	554	46	152	43	180	51	100	40	84	63	56
67	Rhin (Bas-)	56	144	72	552	88	190	69	216	88	157	68	112	88	75
68	Rhin (Haut-)	23	107	50	556	22	114	65	212	58	105	76	119	56	55
69	Rhône	19	106	49	556	41	128	71	218	40	94	62	106	46	50
70	Saône (Haute-)	50	135	62	544	32	122	51	190	77	118	56	100	84	70
71	Saône-et-Loire	79	187	80	561	82	170	28	152	80	128	27	71	89	77
72	Sarthe	84	200	74	555	73	160	20	145	65	109	21	66	82	66
73	Savoie	4	87	32	526	6	99	81	229	17	78	77	121	23	44
74	Savoie (Haute-)	1	77	7	495	11	105	88	245	19	80	86	140	55	55
75	Seine	5	87	59	542	5	98	68	215	27	85	64	110	47	50
76	Seine-Inférieure	12	98	67	546	8	99	35	168	2	58	39	83	3	31
77	Seine-et-Marne	73	170	46	554	30	119	3	104	9	75	1	45	27	45
78	Seine-et-Oise	43	128	33	520	17	109	7	125	12	76	9	58	17	41
79	Sèvres (Deux-)	55	141	54	559	63	147	45	185	47	98	43	86	69	58
80	Somme	64	162	58	546	42	150	8	125	25	84	12	59	21	45
81	Tarn	52	140	76	556	55	159	52	191	41	94	37	85	20	45
82	Tarn-et-Garonne	82	199	57	540	72	157	18	144	70	112	13	61	49	50
83	Var	21	106	25	540	3	94	46	184	3	59	50	90	5	52
84	Vaucluse	34	116	31	517	13	106	33	164	16	68	30	78	11	38
85	Vendée	54	140	65	545	28	116	44	182	45	97	44	87	62	55
86	Vienne	72	170	34	525	80	167	34	168	87	140	35	80	76	65
87	Vienne (Haute-)	74	172	20	506	66	149	11	155	71	112	28	72	79	64
88	Vosges	66	164	70	550	79	165	47	184	82	150	51	94	85	71
89	Yonne	83	200	89	572	69	154	9	129	68	111	6	55	51	51
	FRANCE	»	121	»	330	»	121	»	180	»	91	»	91	»	48
			(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)

44	Loire-Inférieure	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	44
45	Loiret	16	55	67	29	19	25	50	6,5	39	15	77	81	80	95	45
46	Lot	61	76	47	25,8	61	51	26	4,5	37	12	43	61	48	75	46
47	Lot-et-Garonne	23	54	64	28,5	35	29	54	6,8	62	17	80	81	87	104	47
48	Lozère	54	75	1	9,4	9	22	1	2,4	14	9	4	45	4	54	48
49	Maine-et-Loire	57	74	36	24	45	50	32	4,9	25	11	39	59	36	68	49
50	Manche	86	105	61	28	87	42	43	6,1	70	18	11	51	13	58	50
51	Marne	4	45	66	28,6	34	29	75	7,9	71	18	64	72	66	85	51
52	Marne (Haute-)	11	51	46	25,8	46	50	66	7,4	63	17	57	67	57	78	52
53	Mayenne	85	102	31	22,3	54	32	25	4,5	18	10	23	55	18	62	53
54	Meurthe	52	72	78	31,5	76	37	63	7,2	64	17	52	64	52	74	54
55	Meuse	20	54	57	27,6	39	30	52	6,6	66	17	59	68	61	82	55
56	Morbihan	75	86	18	18,8	31	28	7	3,2	4	7	31	57	25	63	56
57	Moselle	40	66	27	21,8	26	27	28	4,7	38	12	16	54	19	62	57
58	Nièvre	21	54	53	26,6	7	22	45	6,2	17	10	89	85	83	98	58
59	Nord	44	67	11	17	15	25	18	4,2	13	9	15	54	15	60	59
60	Oise	2	41	62	28,5	29	27	49	6,4	57	16	85	84	88	100	60
61	Orne	64	79	72	30,5	82	58	84	10,4	88	25	40	60	40	69	61
62	Pas-de-Calais	42	66	9	16,8	13	25	11	3,6	15	9	20	54	23	63	62
63	Puy-de-Dôme	33	62	29	22,1	30	28	19	4,2	27	11	44	61	30	66	63
64	Pyrénées (Basses-)	81	100	14	17,6	68	35	10	3,5	31	12	6	48	9	56	64
65	Pyrénées (Htes-)	87	107	16	18,4	77	37	14	3,8	46	13	3	45	3	55	65
66	Pyrénées (Orient.)	48	69	42	25,2	36	29	34	3,9	28	11	51	65	45	71	66
67	Rhin (Bas-)	72	85	44	25,5	51	32	8	3,3	8	8	49	65	49	75	67
68	Rhin (Haut-)	74	86	33	25,4	52	32	23	4,4	11	9	27	56	22	65	68
69	Rhône	69	85	69	29,2	63	39	87	11,4	78	19	33	57	21	62	69
70	Saône (Haute-)	71	84	84	35,8	86	41	82	9	81	20	50	65	46	72	70
71	Saône-et-Loire	34	65	88	39,6	56	32	85	10,8	75	18	82	82	79	91	71
72	Sarthe	30	60	89	41,1	69	36	83	9,9	83	21	83	85	86	99	72
73	Savoie	83	101	19	19,1	73	36	30	4,8	53	15	2	44	2	51	73
74	Savoie (Haute-)	89	127	8	16,4	58	32	13	3,7	24	11	1	42	1	48	74
75	Seine	76	88	80	35,4	81	38	88	13,5	65	17	18	54	11	57	75
76	Seine-Inférieure	41	65	48	26,1	55	32	60	7,1	61	16	29	54	28	65	76
77	Seine-et-Marne	1	39	65	28,5	10	25	65	7,3	54	15	75	78	73	92	77
78	Seine-et-Oise	6	46	59	27,6	23	27	79	8,3	58	16	61	71	59	81	78
79	Sèvres (Deux-)	66	81	70	29,9	66	35	58	7	59	16	56	66	53	75	79
80	Somme	15	53	10	16,9	5	21	3	2,9	7	8	58	68	60	81	80
81	Tarn	31	61	12	17	18	25	21	4,5	21	11	48	62	51	74	81
82	Tarn-et-Garonne	10	48	32	22,6	14	25	24	4,4	29	12	74	78	84	98	82
83	Var	51	72	35	25,7	75	37	71	7,7	84	21	10	50	10	56	83
84	Vaucluse	39	65	34	25,5	65	38	51	6,5	76	18	21	54	24	65	84
85	Vendée	70	85	40	24,7	67	35	56	6,9	36	12	41	61	42	70	85
86	Vienne	26	58	86	37	57	35	55	6,8	34	12	61	81	78	94	86
87	Vienne (Haute-)	49	69	79	32,5	47	34	86	11,4	55	15	84	85	74	92	87
88	Vosges	60	76	83	35,4	84	39	80	8,1	67	17	69	75	67	87	88
89	Yonne	3	44	56	27,4	20	25	69	7,5	68	17	73	78	77	93	89
	FRANCE	»	71	»	24,6	»	31	»	6	»	14	»	61	»	69	
			(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)	

TABLEAU VII. — MARIAGE DES FEMMES PAR GROUPE D'AGE EN CHAQUE DÉPARTEMENT (MOYENNE DE LA PÉRIODE 1856-1865);

POUR CHAQUE GROUPE D'AGE : 1° NUPTIALITÉ (SUR 1000 FEMMES MARIABLES EN CHAQUE GROUPE D'AGE, COMBIEN SE MARIENT DANS L'ANNÉE MOYENNE?)
2° FRÉQUENCE RELATIVE (SUR 1000 MARIÉES DE TOUT AGE, COMBIEN SE SONT MARIÉES EN CHAQUE GROUPE D'AGE ?)

N°s d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS par ordre alphabétique.	15 à 20 ans [36] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	20 à 25 ans [37] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	25 à 30 ans [38] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	30 à 35 ans [39] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	35 à 40 ans [40] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	40 à 50 ans [41] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	50 ans à ∞ [42] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	N°s d'ordre.	Fréquence. (b)	Résumé de la nuptialité annuelle : De tout âge 15 à ∞ [43] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a)	De 15 à 50 ans [44] N°s d'ordre.	Nuptialité. (a')	Des jeunes gens, soit par 1000 : [45] N°s d'ordre.	hom. de 18-35 ans, combien se marient (a')	N°s d'ordre.	fem. de 15-30 ans, combien se marient (a'')	N°s d'ordre alphabétique.
1	Ain	42	57,2	43	188,6	52	125	68	407	42	117	44	211	39	82	41	91	52	51,5	39	44,3	48	21,8	49	38,8	46	3,2	49	19,2	50	50,4	51	70	61	91	48	79	1
2	Aisne	79	65,2	81	315,2	82	170	72	415	57	126	4	136	11	66	3	49	29	45,0	7	28,9	70	25,9	25	34,7	63	3,9	75	25,3	69	57,7	79	89	85	110	80	105	2
3	Allier	88	82,8	85	323,5	73	145	29	352,7	80	150	18	171	64	88	21	72	58	52,2	26	37,2	36	20,5	11	29,4	51	3,4	27	13,6	88	67,4	81	91	83	109	83	107	3
4	Alpes (Basses-)	77	64,7	79	263,0	54	128	25	349	60	128	21	175	69	91	32	85	62	53,2	30	39,4	59	25,2	36	36,2	86	4,9	72	24,9	74	59,1	69	82	52	82	68	95	4
5	Alpes (Hautes-)	30	50,1	39	182,5	30	96	51	381,5	21	98	53	229	16	69	55	107	7	36,5	48	49	19	15,9	52	39,8	19	1,9	11	11,4	23	42,0	19	55	9	60	22	64	5
6	Alpes-Maritimes	44	57,5	53	217	51	121	79	425,5	24	101	39	207	9	64	24	75	2	28,8	22	33,5	8	13,2	9	29,5	27	2,2	20	12,9	24	42,8	32	62	33	72	41	75	6
7	Ardèche	24	24,8	28	143,5	19	85	35	365,5	51	125	77	262	71	95	64	120	48	50	51	50,3	46	21,6	43	37,1	39	2,5	32	14,3	31	45,4	25	60	29	71	19	62	7
8	Ardennes	34	51,1	30	160,0	69	145	89	461,5	84	150	47	218	60	87	26	75	37	46,6	15	34,1	57	22,9	20	32,5	42	3,0	53	19,5	56	52	60	77	53	84	57	86	8
9	Ariège	40	54,7	47	197,4	37	101	38	369,0	37	115	60	244	17	70	58	108	4	31,5	38	41,0	4	12,2	12	29,5	1	1,3	2	7,6	28	44	24	59	7	58	34	71	9
10	Aube	68	61,4	59	254,4	78	156	78	421,5	72	157	17	170	52	85	13	67	53	51,6	19	34,7	86	30,6	50	39	87	5,1	89	32,2	70	57,7	76	88	68	98	75	100	10
11	Aude	66	62,7	70	290,4	71	144	80	425,[illegible]	36	112	22	179	58	87	23	74	20	40,1	11	30,6	7	13,1	2	23,5	48	3,3	18	12,8	78	60	61	77	58	89	63	91	11
12	Aveyron	35	53,5	41	185,7	17	84	9	319,7	31	107	57	237	61	88	73	135	66	54,5	76	69,0	23	17,1	61	42	26	2,2	25	13,3	27	45,7	21	59	14	64	23	65	12
13	Bouches-du-Rhône	67	57,5	61	240,4	32	90	13	330,4	30	107	37	206	47	84	62	114	36	46,5	55	52,8	25	17,4	31	36	44	3,1	51	19,5	45	48,7	48	68	11	62	50	80	13
14	Calvados	43	57,2	38	180,0	39	107	54	384,6	27	104	46	216	14	68	49	100	16	39,5	49	49,4	26	17,6	67	46,4	32	2,4	67	25,6	13	38,6	37	61	49	80	39	74	14
15	Cantal	14	30,2	18	126,8	12	76	24	339,0	5	87	74	260	19	72	79	145	6	34,7	69	62,8	5	12,8	60	41,9	6	1,5	28	13,6	3	33,4	5	47	25	69	17	55	15
16	Charente	82	70,7	77	287,5	67	141	17	337,9	58	126	13	166	73	94	40	90	89	74	56	53,2	89	31,9	62	42,8	85	4,7	61	22,4	86	64,3	80	90	60	90	77	102	16
17	Charente-Inférieure	78	64,8	72	265,0	75	147	53	387,1	75	179	23	181	45	81	22	74	49	50,6	28*	38,9	67	25	40	36,9	67	4,0	55	21,1	82	61	77	88	72	99	79	104	17
18	Cher	69	54,9	76	286,7	63	140	46	376,8	79	140	16	169	80	99	18	71	71	57,8	23	36,1	85	30,5	58	41,2	77	4,3	45	18,2	83	62,3	70	83	66	96	62	91	18
19	Corrèze	53	41,7	52	212,5	50	120	33	361,2	45	118	49	220	59	87	50	101	41	48,2	47	49,0	34	19,8	51	39,3	58	3,7	42	16,8	62	53,3	50	70	65	95	49	80	19
20	Corse	31	50,4	50	203,4	16	87	42	371,2	2	72	48	219	3	55	44	97	12	38,6	63	56,4	6	12,8	27	35,3	28	2,2	31	14,2	8	37,3	7	48	10	61	15	55	20
21	Côte-d'Or	39	54,2	36	175,1	60	156	83	442,4	78	150	43	211	37	80	28	76	38	46,7	21	35,0	49	21,9	26	35	53	3,4	74	25,2	48	49,2	57	73	48	80	55	85	21
22	Côtes-du-Nord	7	16,5	7	91,9	3	60	2	281,1	16	95	84	277	33	78	88	171	54	51,5	88	89	31	19,1	85	59,7	14	1,8	26	13,4	6	35,2	6	47	40	76	4	48	22
23	Creuse	59	48,8	69	255,2	38	104	48	390,2	14	95	27	190	5	65	35	87	5	33,6	33	41,5	35	20,0	42	37	16	1,8	10	11,2	22	41,7	30	61	78	105	40	75	23
24	Dordogne	63	61,7	60	258,8	64	140	44	376,1	73	155	28	195	76	95	38	88	72	57,9	42	44,4	63	25,5	55	40,8	49	3,3	43	17,2	72	58	66	81	69	98	65	95	24
25	Doubs	9	18,0	11	105,8	11	72	8	318,8	17	95	71	257	48	84	80	148	74	58,4	85	81,0	77	27,2	88	64,9	68	4,0	82	26,8	18	39,8	14	55	4	55	12	55	25
26	Drôme	49	40,2	57	226,1	35	100	41	373,5	43	117	41	209	84	102	36	87	76	58,9	43	45,7	58	25,0	39	36,8	70	4,1	57	21,7	52	50,9	47	68	28	71	37	72	26
27	Eure	75	[illegible]	73	[illegible]	84	178	65	491,5	88	148	11	161	65	89	12	66	45	49,1	20	34,7	60	25,5	37	36,3	60	3,8	87	31,8	60	52,8	86	96	79	103	84	109	27

44	Loire-Inférieure	10	16,2	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	44
45	Loiret	41	36,2	40	182,8	72	111	82	455,1	86	135	38	206	82	91	29	77	77	59,6	29	59,2	74	26,3	38	56,7	66	4,0	58	21,9	66	56,5	64	80	76	104	59	88	45
46	Lot	55	45,2	55	222,4	44	110	52	382,8	25	102	36	204	40	84	53	106	23	41,4	41	44,8	11	15,9	10	29,5	8	1,6	7	10,6	32	43,7	40	65	43	77	45	76	46
47	Lot-et-Garonne	89	96,6	89	565,5	88	205	40	377,0	55	125	3	127	29	76	7	57	18	39,6	6	28,1	32	19,5	14	30,2	38	2,6	44	18	77	59,9	88	101	88	116	89	130	47
48	Lozère	18	22,4	24	141,1	20	90	47	380,0	29	106	69	254	53	85	76	159	14	38,9	52	50,5	2	10,8	4	25,7	2	1,3	5	9,3	15	39,3	17	54	16	64	1	44	48
49	Maine-et-Loire	29	29,6	26	159,1	22	91	20	311,0	54	124	70	256	81	90	65	125	83	65,6	73	64,6	68	25,1	72	48,9	36	2,5	41	16,7	35	46,1	41	65	30	71	31	69	49
50	Manche	17	20,7	14	115,1	10	70	4	290,6	15	95	79	268	30	77	82	150	57	52,1	84	81	39	20,3	86	65,6	25	2,1	63	22,5	4	35,6	13	51	8	59	3	47	50
51	Marne	62	50,8	62	242,5	80	161	84	447,0	52	125	9	158	22	73	9	60	19	40	10	50,5	55	22,7	30	36	69	4,0	77	25,4	63	54,3	62	78	64	95	73	99	51
52	Marne (Haute-)	50	40,5	45	192,0	53	124	63	398,2	69	135	52	222	75	95	33	85	69	56,5	31	40,4	61	23,5	34	56,2	62	3,9	76	25,4	58	52,1	58	76	54	84	54	85	52
53	Mayenne	21	25,8	15	125,1	25	92	16	334,0	39	115	75	262	54	85	78	144	67	56	80	71	52	22,3	77	52,5	20	1,9	21	12,9	25	45,5	26	60	15	64	24	65	53
54	Meurthe	13	19,8	10	105,6	29	94	39	370,5	46	118	82	272	62	87	66	124	63	55,2	66	39,8	47	21,7	68	47,5	47	3,2	59	22	26	45,6	27	60	42	76	25	65	54
55	Meuse	37	34,3	37	170,2	66	144	86	455,0	68	135	34	202	18	71	16	71	27	42,2	13	35,4	56	22,9	41	56,9	52	3,4	73	23	42	48,4	57	73	59	90	51	84	55
56	Morbihan	22	24,2	23	140,5	5	62	3	275,0	12	95	78	265	50	85	85	157	68	56	87	85,3	30	18,4	74	49,9	12	1,7	8	11	14	38,6	12	50	22	66	10	52	56
57	Moselle	4	15,6	4	87,0	14	78	43	374,1	40	115	87	297	63	87	70	151	46	49,6	67	60,1	22	17,1	44	37,8	13	1,8	22	12,9	12	38,5	16	53	13	63	16	55	57
58	Nièvre	80	68,6	82	314,6	81	170	55	390,0	76	159	7	154	66	89	8	57	73	57,9	16	31,3	84	29,7	24	34,6	59	3,7	35	14,8	89	69,6	65	95	82	107	83	107	58
59	Nord	25	25	21	155,1	36	100	59	395,1	35	112	62	245	36	79	57	105	59	52,5	61	34,9	66	25	64	44,5	50	3,4	46	18,5	38	47,3	33	62	24	67	30	67	59
60	Oise	86	80,3	88	352,0	87	200	67	405,6	74	159	1	115	25	75	2	45	35	45,7	2	25,1	65	24,9	18	31,9	64	3,9	84	27,5	79	60,7	87	101	89	122	87	120	60
61	Orne	48	39,6	51	205,2	23	91	22	346,5	6	88	40	208	12	66	52	106	47	49,7	68	62	37	20	66	46,4	41	3	80	26,2	16	39,6	22	59	32	72	72	97	61
62	Pas-de-Calais	20	25,6	17	126,7	45	111	76	418,0	50	121	67	249	38	81	46	99	65	55,6	54	52,6	41	21	54	40,5	21	2	29	13,9	30	44,9	38	73	27	70	33	71	62
63	Puy-de-Dôme	36	33,9	34	172,3	43	109	57	392,9	41	116	56	257	32	78	48	100	43	48,5	53	52,3	14	13,1	17	31,7	30	2,2	30	14,1	36	46,8	42	66	47	79	42	75	63
64	Pyrénées (Basses-)	19	25,1	27	150,0	6	64	7	318,0	3	78	72	258	6	65	77	144	13	38,6	77	69,1	9	13,3	69	48,8	3	1,3	14	12,2	2	31,6	2	44	6	57	8	49	64
65	Pyrénées (Hautes-)	5	14,7	8	101,8	2	59	5	315,8	4	82	86	284	15	68	87	164	10	37,9	81	74,4	10	13,7	71	48,9	5	1,4	23	13	1	30,5	1	42	3	54	2	45	65
66	Pyrénées-Orientales	33	30,8	32	169,3	41	109	66	405,5	67	154	58	241	68	90	47	90	42	48,4	36	45,4	42	21	32	56,1	43	3,1	37	15,1	53	51,7	49	68	41	76	44	76	66
67	Rhin (Bas-)	1	10,4	1	70,2	8	68	21	344,8	38	115	89	318	77	96	81	150	55	51,6	75	66,2	27	17,7	65	44,5	4	1,4	3	9,2	9	37,6	9	50	36	73	9	50	67
68	Rhin (Haut-)	2	12,8	2	74,8	4	61	10	325,6	19	97	88	305	42	82	86	159	80	60,5	82	75,8	64	24,6	70	48,8	34	2,4	17	12,4	19	40,5	8	49	18	65	6	49	68
69	Rhône	27	29,1	25	146,2	26	95	30	368,5	26	105	63	247	26	75	63	119	32	44,2	62	55,8	53	22,4	76	51,2	76	4,3	64	22,6	34	46	23	59	19	65	29	67	69
70	Saône (Haute-)	16	20,5	12	105,0	17	85	23	346,4	49	120	76	262	76	98	72	151	88	69,5	78	70,1	88	31,5	82	56,6	79	4,3	85	27,9	33	45,7	34	62	34	73	20	63	70
71	Saône-et-Loire	64	52,5	66	251,2	76	151	70	408,8	81	141	19	175	79	98	19	72	70	57,4	24	36,4	71	25,9	35	36,2	78	4,3	62	22,5	76	59,9	75	85	71	99	69	95	71
72	Sarthe	54	42,1	44	189,1	61	157	61	396,1	77	159	51	221	51	85	37	88	51	51,2	34	42,2	76	26,8	59	41,7	55	3,5	60	22,1	61	53,5	63	79	84	109	60	90	72
73	Savoie	12	19,7	16	125,3	13	76	27	350,0	8	89	61	245	13	67	75	159	15	39,2	79	70,9	20	16,3	83	57,3	18	1,9	34	14,7	5	34,7	4	47	2	54	11	53	73
74	Savoie (Haute-)	3	15,4	3	86,9	7	67	11	325,7	13	95	81	272	34	79	84	156	44	48,5	86	82,2	33	19,8	87	64,1	22	2,1	36	14,8	7	35,4	3	47	1	48	5	48	74
75	Seine	57	45,3	35	172,3	31	98	12	328,9	11	92	50	220	35	79	67	127	61	55,1	74	66,2	78	28	84	58,5	89	5,5	81	26,3	54	51,8	45	67	5	57	43	73	75
76	Seine-Inférieure	38	34,8	31	159,2	24	92	50	381,0	1	68	55	257	2	45	51	105	9	37,6	59	51,2	62	25,9	63	45	45	3,2	56	21,2	20	41,1	18	55	26	70	21	64	76
77	Seine-et-Marne	84	77	87	514,0	89	214	77	419,4	87	164	2	120	43	85	1	41	50	50,7	1	25,1	75	26,6	6	27,9	72	4,1	71	24,1	87	67,1	89	107	77	104	88	124	77
78	Seine-et-Oise	83	75,7	80	390,7	86	191	69	408,0	44	118	5	140	8	64	5	57	17	39,5	8	29,7	54	22,4	19	32,1	57	3,6	69	25,8	73	58,7	83	95	62	91	86	116	78
79	Sèvres (Deux-)	28	29,2	29	151,8	42	109	49	381,6	61	128	54	255	87	112	54	105	86	67	57	53,6	87	31,5	75	50,2	75	4,2	65	22,7	55	51,8	52	70	50	80	38	73	79
80	Somme	46	38,5	46	195,4	65	141	87	458,5	59	127	33	200	21	75	15	70	24	41,4	14	35,4	29	18	15	30,7	10	1,6	12	11,5	43	48,4	56	74	67	97	58	86	80
81	Tarn	52	41,5	54	220,7	56	151	81	427,4	62	151	35	202	23	75	25	75	11	38,4	17	34,3	13	14,8	5	27,9	24	2,1	15	12,2	51	50,4	53	71	57	85	52	84	81
82	Tarn-et-Garonne	85	79,9	83	520,0	77	155	56	391,5	85	155	14	166	31	77	6	57	26	41,6	5	27,5	21	16,6	3	23,6	15	1,8	16	12,3	67	56,7	54	95	87	114	85	115	82
83	Var	72	60,1	67	265,0	79	160	45	376,4	48	120	20	174	56	86	34	86	40	47,6	40	44,4	44	21,2	57	41,0	84	4,7	78	25,4	71	57,9	68	82	20	65	76	100	83
84	Vaucluse	56	44,5	63	244,0	48	161	64	405,8	33	110	24	182	10	65	14	70	8	37,2	18	34,6	45	21,2	47	38,2	83	4,6	83	27,5	47	49	46	67	31	72	47	78	84
85	Vendée	11	19,4	13	107,1	33	99	60	395,2	64	155	73	240	70	91	60	112	78	59,6	58	53,7	82	29	78	52,8	61	3,8	52	19,5	46	48,7	37	65	35	73	27	66	85
86	Vienne	74	61,1	75	272,7	49	119	19	340,5	66	155	26	189	86	106	42	94	87	67,1	46	46,6	79	28,2	46	38,1	73	4,1	54	19,6	81	61	74	84	81	106	64	92	86
87	Vienne (Haute-)	81	69,3	86	529,4	68	152	28	351,4	34	110	6	150	46	84	17	71	64	55,2	37	45,6	43	21,2	45	38,1	71	4,1	40	16,3	84	62,4	67	82	74	102	71	97	87
88	Vosges	8	17,7	6	91,0	34	100	36	366,5	56	126	80	271	83	101	68	170	82	62,9	70	65,1	81	29	79	35	74	4,1	66	25,5	39	47,7	39	64	63	91	28	66	88
89	Yonne	61	50,5	65	256,0	85	182	88	460,1	89	109	10	161	67	90	4	51	39	47,4	3	25,4	73	26,3	13	29,8	82	4,3	79	26,1	80	60,8	82	92	79	105	78	104	89
	FRANCE	»	38,7	»	194,6	»	107	»	372	»	110	»	218	»	80	»	103	»	48,8	»	51,5	»	20,9	»	41,7	»	3,1	»	18,8	»	47,8	»	66,3	»	75,6	»	75	
			(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(a')		(a')		(a'')	

TABLEAU VIII.

N°s d'ordre alphabétique.	Départements par ordre alphabétique.	Naissances, nombres absolus [46]: Naissances vivantes légitimes. (a)	Naissances vivantes illégitimes. (b)	Mort-nés légitimes et illégitimes. (c)	N°s d'ordre.	Natalité générale par [47]: 1000 pers. comb. de naiss. vivantes. S. (a)	N°s d'ordre.	1000 fem. nubiles comb. de naiss. vivantes. S. (b)	N°s d'ordre.	1000 femmes de 15 à 20 ans comb. de naiss. vivantes. S. (c)
1	Ain	8,449	415	562	30	24	36	68,2	28	94
2	Aisne	12,751	1,345	716	37	25	35	67,8	54	106
3	Allier	9,799	484	404	62	28,5	69	82	62	110
4	Alpes (Basses-)	5,898	680	169	52	27,1	59	78,5	63	110
5	Alpes (Hautes-)	5,620	934	178	69	29,5	81	88,2	77	119
6	Alpes-Maritimes	5,216	241	155	59	27,7	55	76,5	57	108
7	Ardèche	11,594	509	168	81	30,7	82	89,7	82	124
8	Ardennes	7,702	471	564	26	25,8	29	64,7	32	96
9	Ariège	6,651	545	206	55	27,4	56	76,6	52	104
10	Aube	5,250	385	270	9	21,5	10	55,9	4	75
11	Aude	7,085	504	257	43	25,8	47	72,6	38	98
12	Aveyron	11,450	445	586	73	29,9	72	81,8	76	118
13	Bouch.-du-Rhône	14,270	15,951	1,010	83	32,2	80	87,8	67	131
14	Calvados	8,770	974	435	5	20,5	4	49,8	6	78
15	Cantal	5,606	568	157	40	25	27	64,5	23	92
16	Charente	8,029	325	287	14	22,1	16	59,7	13	84
17	Charente-Infér.	10,281	387	2,057	15	22,5	17	59,9	17	88
18	Cher	9,149	601	1,149	74	30,0	83	89,9	78	120
19	Corrèze	8,925	480	1,127	76	30,1	78	87,1	75	117
20	Corse	6,945	488	169	70	29,6	76	86,2	69	112
21	Côte-d'Or	7,910	547	566	13	22,1	13	58	9	91
22	Côtes-du-Nord	18,586	714	955	60	30,7	70	82,8	74	116
23	Creuse	6,096	419	146	24	25,5	23	65	15	85
24	Dordogne	12,727	563	425	46	26,2	46	77,5	44	101
25	Doubs	7,077	755	102	48	26,6	52	74	50	104
26	Drôme	7,978	450	411	50	26,9	44	71,1	42	100
27	Eure	7,212	600	354	4	19,8	5	50,5	10	82
28	Eure-et-Loir	6,570	500	206	27	25,8	28	65,8	29	91

N°s d'ordre alphabétique.	Départements.	N°s d'ordre.	Natalité, légitimes par 1000 épouses [48]: De tout âge combien de naissances vivantes. S. (a)	N°s d'ordre.	De 15 à 50 ans comb. de naiss. légit. viv. S. (b)	N°s d'ordre.	Illégitimes par [49]: 1000 femmes non-mariées de 15 à 50 ans comb. de naiss. vivantes illégitim. S. (a)	N°s d'ordre.	1000 naiss. générales (mort-nés inclus) combien d'illégitimes. S. (b)	N°s d'ordre.	Masculinité, par 100 filles combien de garçons, nés vivants [50]: Légitimes. (a)	N°s d'ordre.	Illégitimes. (b)	N°s d'ordre.	Nés morts [51]: Légitimes. (a')	N°s d'ordre.	Illégitimes. (b')
1	Ain	33	121	31	157	36	11,8	42	52	6	104	44	105	70	163	22	111
2	Aisne	24	108	16	140	87	29,2	79	97	41	105	41	103	50	157	61	152
3	Allier	51	129	47	176	51	15,5	52	48	46	105	18	100	67	176	86	197
4	Alpes (Basses-)	45	155	56	187	1	4,9	1	17	7	104	83	110	82	168	87	166
5	Alpes (Hautes-)	79	184	78	252	3	6,5	2	26	67	106	1	89	67	161	89	244
6	Alpes-Maritimes	55	140	59	189	30	11,1	27	45	47	105	87	115	14	145	46	125
7	Ardèche	76	175	80	245	7	6,7	3	27	56	105	82	109	39	155	80	118
8	Ardennes	25	109	27	151	60	15,5	55	61	15	104	50	104	24	149	69	128
9	Ariège	64	160	62	196	32	11	41	51	73	107	24	101	62	160	1	91
10	Aube	6	87	2	104	64	16	65	70	65	106	66	105	65	175	67	155
11	Aude	29	116	33	158	28	10,6	21	42	66	106	48	104	13	145	35	118
12	Aveyron	75	171	79	257	20	9,8	16	39	57	105	65	105	81	168	60	152
13	Bouch.-du-Rhône	72	164	74	225	88	36,2	84	105	22	104	11	100	3	139	26	114
14	Calvados	12	96	11	170	67	18,1	82	100	8	104	77	107	83	170	56	150
15	Cantal	50	146	65	200	27	10	56	62	20	104	29	101	71	165	77	148
16	Charente	10	95	8	129	24	9,7	20	41	26	105	49	104	73	164	33	118
17	Charente-Infér.	11	96	15	155	21	9,1	15	38	42	105	33	102	79	167	3	97
18	Cher	66	152	58	188	71	19,5	57	62	72	107	10	99	69	162	74	145
19	Corrèze	70	162	68	208	50	15,5	43	52	80	109	15	100	40	155	70	159
20	Corse	84	180	76	226	55	14,4	62	68	74	107	6	99	4	142	63	155
21	Côte-d'Or	15	91	20	145	58	15,4	60	67	30	105	25	101	61	160	19	108
22	Côtes-du-Nord	86	195	87	271	14	8,1	17	39	32	105	63	105	58	158	62	134
23	Creuse	34	122	26	140	44	12,2	59	65	84	107	45	105	88	184	85	158
24	Dordogne	36	125	37	162	31	11,1	22	45	80	107	21	101	65	161	10	108
25	Doubs	68	157	67	208	70	19,8	81	99	88	106	58	104	31	152	14	108
26	Drôme	40	125	42	160	49	15,2	47	55	33	105	70	106	40	155	13	107
27	Eure	3	81	3	115	75	22,2	72	89	48	105	56	104	86	175	41	122
28	Eure-et-Loir	17	105	21	144	61	15,5	44	55	16	104	67	105	35	[illegible]	34	118

N°s d'ordre alphabétique.	Départements.	N°s d'ordre.	Naissances doubles, sur 1000 grossesses doubles combien de fois [52]: Deux garçons. (a)	N°s d'ordre.	Deux filles. (b)	N°s d'ordre.	Garçon et fille. (c)	N°s d'ordre.	Sur 1000 grossess. [53]: Combien de doubles ou gémellité. (a)	N°s d'ordre.	Sur 1000 jumeaux [54]: Combien de mort-nés. (b)	N°s d'ordre alphabétique.
1	Ain	53	33,8	26	30,7	57	33,3	5	7,3	15	115	1
2	Aisne	10	32	53	32	61	33,9	58	10,3	70	188	2
3	Allier	67	34,4	28	30,7	48	34,9	28	9,5	10	107	3
4	Alpes (Basses-)	85	36,2	7	29	41	34,7	25	9,0	18	121	4
5	Alpes (Hautes-)	49	33,7	1	27,5	87	39	41	9,9	48	160	5
6	Alpes-Maritimes	50	33,7	85	34,2	8	32	47	10,0	85	247	6
7	Ardèche	36	33,2	34	30,8	66	36	6	7,4	6	104	7
8	Ardennes	14	32,1	23	30,5	79	37,5	76	11,0	34	140	8
9	Ariège	13	32,1	66	32,7	52	35,2	23	8,9	69	187	9
10	Aube	46	33,5	25	30,5	65	35,9	45	10,0	63	177	10
11	Aude	80	37,2	72	33,1	1	29,1	12	8,0	36	142	11
12	Aveyron	52	33,7	43	31,5	49	34,9	18	8,6	50	161	12
13	Bouch.-du-Rhône	83	36	77	33,4	2	30,6	53	10,1	83	213	13
14	Calvados	4	31,6	48	31,6	72	36,8	48	10,1	39	147	14
15	Cantal	2	30,9	12	29,4	89	39,6	9	7,8	86	220	15
16	Charente	55	33,8	54	32	34	34,1	3	7,0	75	196	16
17	Charente-Infér.	37	33,2	67	32,7	32	34,1	51	10,0	60	174	17
18	Cher	43	33	4	28,7	84	37,8	83	11,3	12	107	18
19	Corrèze	33	33	76	33	22	33,6	4	7,2	27	130	19
20	Corse	82	36	47	31,5	12	32,4	14	8,2	41	155	20
21	Côte-d'Or	63	34,2	10	29,5	70	36,5	69	10,7	51	162	21
22	Côtes-du-Nord	23	32,5	57	32,2	51	35,2	66	10,6	8	106	22
23	Creuse	6	31,7	22	30,4	83	37,8	74	11,0	23	130	23
24	Dordogne	86	36,6	16	30	20	33,4	11	7,9	20	124	24
25	Doubs	31	33	70	33	30	34	64	10,0	9	106	25
26	Drôme	76	34,3	36	30,9	26	37,8	39	9,9	76	199	26
27	Eure	64	34,2	60	32,8	14	33	36	9,7	53	165	27
28	Eure-et-Loir	65	34,1	74	33,2	18	32,6	40	10,0	42	157	28

43	Loire (Haute-)	8,450	318	237	66	28,6	60	79,6	86	108	77	173	77	250	11	7,6	14	37	[illegible]	108	15	109	70	184	[illegible]	115	70	31,8	[illegible]	30,8	[illegible]	34,4	34	9,0	1	[illegible]	43
44	Loire-Inférieure	11,832	719	719	66	27,8	50	73,1	60	108	67	134	70	215	23	9,6	38	46	10	101	7	99	80	180	48	121	51	33,7	60	32,4	80	33,9	31	8,9	8	97	44
45	Loiret	9,045	730	340	22	25,4	60	78,5	68	111	44	131	41	168	78	24,4	68	78	88	105	84	102	77	165	72	142	88	33,2	63	32,5	85	34,3	87	10,3	18	116	45
46	Lot	6,651	212	198	23	23,4	19	61,1	18	88	26	109	30	155	5	6,8	10	33	23	104	2	93	54	157	75	146	65	31,2	6	28,0	73	36,8	15	8,3	73	101	46
47	Lot-et-Garonne	6,007	202	249	1	18,6	1	47,3	1	73	1	73	1	103	13	8,1	12	34	81	107	73	107	60	159	11	106	9	32,0	62	32,5	80	35,1	81	9,5	40	160	47
48	Lozère	5,986	183	143	77	30,5	79	87,8	84	125	81	185	65	255	34	11,3	80	47	2	102	89	118	86	155	86	102	60	31,1	38	31	47	31,8	7	7,5	66	183	48
49	Maine-et-Loire	10,861	527	536	10	21,5	11	57,5	11	82	20	105	22	144	18	9,2	36	49	52	105	57	104	26	149	12	107	70	34,5	66	31,4	4	31,1	63	10,5	64	214	49
50	Manche	12,050	845	398	12	22	12	57,5	16	87	30	124	46	173	38	11,3	61	67	37	105	87	103	29	150	24	113	29	32,8	40	31,7	56	35,4	40	10,1	71	168	50
51	Marne	8,519	854	552	34	24,5	32	65,8	35	97	22	108	17	159	63	20,4	75	93	14	104	89	103	7	142	68	155	35	35,2	81	33,7	15	33,0	65	10,5	80	168	51
52	Marne (Haute-)	5,726	207	262	21	25,3	22	61,8	26	93	21	108	29	152	37	11,3	30	49	65	107	60	105	63	160	70	148	25	32,6	30	34,9	11	32,2	60	10,6	68	183	52
53	Mayenne	8,557	418	462	31	24,2	34	66,8	29	94	49	137	57	188	19	9	31	47	79	107	5	99	45	154	55	130	41	33,3	11	29,4	75	37,3	82	11,4	72	190	53
54	Meurthe	9,476	955	612	33	24,4	26	64,4	25	95	37	123	38	164	66	19,2	70	96	17	104	61	105	52	157	15	109	87	34,0	15	29,8	68	36,2	50	10,4	46	150	54
55	Meuse	6,514	320	312	19	22,6	18	60	21	92	16	102	24	117	35	11,7	38	49	24	104	54	104	84	171	23	112	30	31,1	2	28,2	62	37,7	73	11,0	57	167	55
56	Morbihan	11,328	481	725	78	30,4	71	84	70	112	85	190	83	218	8	6	9	33	61	106	47	105	42	154	40	127	47	33,5	64	32,6	23	35,9	80	11,4	22	127	56
57	Moselle	11,594	762	568	56	27,5	68	77,9	67	111	69	157	71	217	53	14,7	58	65	76	107	46	103	25	149	17	108	30	32,3	8	29,2	65	38,5	87	12,4	38	144	57
58	Nièvre	9,127	451	290	87	28,7	78	86	73	115	84	159	48	176	62	15,8	37	49	66	108	17	100	74	164	76	147	79	35,5	66	32,2	10	32,3	71	10,8	11	107	58
59	Nord	39,272	4,015	2,128	87	33,2	86	97,6	89	155	83	189	82	246	84	20,6	74	94	36	105	43	103	80	146	56	150	19	32,3	52	31,8	64	33,0	81	11,4	40	152	59
60	Oise	8,674	652	411	20	25,3	21	61,4	30	93	9	95	9	129	73	21,7	64	69	27	105	13	100	8	143	7	101	26	32,8	50	31,7	58	35,5	70	10,7	48	157	60
61	Orne	7,658	384	330	3	19	2	47,5	2	74	7	88	13	133	12	13,9	40	50	18	104	73	106	46	184	6	100	77	35,3	19	30,1	88	34,5	32	9,6	82	174	61
62	Pas-de-Calais	19,649	2,059	851	72	29,7	73	85	80	122	71	105	69	213	82	23,3	77	98	60	106	91	102	19	146	32	117	5	31,7	61	32,4	62	35,9	52	10,2	30	134	62
63	Puy-de-Dôme	13,589	425	589	29	25,8	24	63,4	20	90	30	116	36	161	4	6,5	7	32	25	104	64	105	23	148	42	125	71	31,6	31	30,8	30	34,6	10	7,9	45	168	63
64	Pyrénées (Basses-)	10,011	898	21	30	25,0	33	68,1	31	95	63	130	66	204	54	14,1	71	81	54	105	80	106	58	137	66	135	27	32,8	66	32,7	87	34,5	13	8,2	24	130	64
65	Pyrénées (Hautes-)	5,055	445	181	19	22,7	15	59,3	14	85	42	129	40	176	48	13,4	76	85	82	107	30	105	78	160	76	148	67	36,6	8	28,0	44	34,8	17	8,4	44	158	65
66	Pyrénées (Orient.)	3,965	308	211	84	31,7	84	91,1	83	125	74	167	72	218	57	13,4	48	54	75	107	3	97	78	165	25	132	18	32,3	20	30,2	60	37,5	67	10,6	70	202	66
67	Rhin (Bas-)	16,949	2,001	945	86	32,8	86	92	85	128	87	202	86	258	81	23,5	86	108	30	105	23	101	15	146	16	108	44	35,4	41	31,3	54	33,3	68	10,5	4	100	67
68	Rhin (Haut-)	15,755	1,766	984	80	34	87	96,4	86	128	80	217	58	271	79	25,7	83	104	80	106	27	101	5	142	58	127	66	34,3	13	29,5	60	36,2	77	11,2	25	130	68
69	Rhône	15,257	2,391	1,135	49	[illegible]	42	70,1	27	93	32	139	32	158	83	28,8	88	144	40	105	66	102	6	142	16	108	9	32,0	75	33,3	42	34,7	30	9,9	19	123	69
70	Saône (Haute-)	7,610	656	391	45	26,2	43	70,6	41	99	47	135	44	173	66	17,4	60	81	68	106	48	103	57	138	44	124	72	31,6	78	35,2	9	32,1	60	10,4	21	125	70
71	Saône-et-Loire	15,926	782	748	65	28,5	66	80,5	68	112	48	156	58	177	52	14	34	48	50	105	82	102	64	160	80	115	16	32,2	27	30,7	77	37,1	75	11,1	26	130	71
72	Sarthe	9,252	668	523	8	21,2	9	55,5	12	82	8	94	10	120	56	14,7	63	68	51	105	4	98	38	155	88	119	80	35,5	65	32,6	6	31,9	80	9,5	64	179	72
73	Savoie	7,707	507	570	68	29,5	69	81,8	72	115	82	186	84	251	15	8,8	19	40	11	101	78	108	2	137	3	99	11	32,1	82	35,8	33	34,1	80	12,8	56	167	73
74	Savoie (Haute-)	7,248	456	439	63	28,5	67	81	66	111	80	184	81	246	40	12,3	49	56	77	107	28	101	75	164	8	104	45	35,4	82	30,8	80	35,8	[illegible]	12,9	61	174	74
75	Seine	45,800	15,725	4,320	70	30,6	61	78,5	43	100	58	146	14	133	89	6,5	80	[illegible]	12	104	36	105	1	153	47	125	46	35,4	89	31,1	50	35,5	16	8,3	14	112	75
76	Seine-Inférieure	20,461	2,802	1,129	71	29,7	57	76,8	60	109	62	149	64	198	88	27,1	87	122	19	104	30	101	12	144	27	115	21	32,5	78	35,5	31	34	72	10,9	77	109	76
77	Seine-et-Marne	8,200	480	525	38	25	41	70,1	65	106	23	108	25	148	69	19,5	50	56	66	106	55	101	60	161	4	98	12	32,1	87	34,5	21	35,4	61	10,4	33	139	77
78	Seine-et-Oise	11,257	808	500	25	25,8	26	64	37	98	19	104	19	144	74	22,2	67	78	18	104	74	107	27	149	88	118	68	34,4	64	34	5	31,6	27	9,3	66	180	78
79	Sèvres (Deux-)	7,383	458	225	25	25,7	31	65,4	24	92	27	115	28	152	47	12,7	82	57	83	107	8	99	53	157	53	150	58	34	18	30	67	36	29	9,5	67	183	79
80	Somme	12,571	1,541	641	32	24,4	30	65,1	33	96	28	115	23	146	80	24,4	80	98	71	106	42	103	47	134	54	130	76	35,4	35	30,8	25	35,7	54	10,2	54	164	80
81	Tarn	8,770	273	358	42	25,5	30	69,5	36	98	35	123	40	167	10	7,2	6	31	44	105	66	114	40	156	37	118	30	32,9	50	32,5	46	34,8	34	9,7	5	103	81
82	Tarn-et-Garonne	4,695	140	221	7	20,8	8	52,4	9	81	3	84	8	121	9	7,1	4	30	55	105	85	111	51	137	81	118	86	33,0	48	31,3	40	34,6	37	9,8	82	210	82
83	Var	7,898	562	369	36	24,9	48	72,7	51	104	38	124	39	183	42	12,6	28	45	21	104	71	106	37	153	39	121	81	35,5	80	33,7	3	30,8	22	8,9	74	194	83
84	Vaucluse	7,500	326	390	64	28,5	64	79,6	71	115	50	158	53	180	41	12,4	23	44	3	105	26	101	9	145	21	111	7	31,7	5	28,8	60	39,5	84	11,7	47	159	84
85	Vendée	10,219	3,120	555	47	26,5	53	71,8	46	102	56	142	60	190	8	6,6	5	50	48	105	51	104	44	154	28	115	22	32,5	38	30,8	71	36,7	86	12,3	29	131	85
86	Vienne	7,524	370	262	41	25,2	30	69,5	40	99	31	117	35	159	19	12	35	48	70	106	50	108	41	155	45	124	30	35,2	45	31	53	35,3	44	10,0	85	217	86
87	Vienne (Haute-)	9,109	579	342	75	30,1	74	85,9	84	110	65	151	45	175	65	16,9	54	61	84	106	52	101	32	152	31	127	73	31,7	24	30,5	45	34,8	19	8,7	13	111	87
88	Vosges	10,250	1,061	736	54	27,5	49	[illegible]	48	102	53	159	54	185	72	21,2	76	96	4	105	53	104	30	152	52	150	1	29,9	40	31,1	86	38,9	88	11,9	60	171	88
89	Yonne	7,957	562	314	16	22,4	20	61,4	22	92	18	96	16	155	43	12,4	26	45	5	103	9	99	80	167	20	110	17	32,2	71	35,1	43	34,7	48	10,0	37	143	89
	FRANCE	911,810	74,462	44,625	»	26,3	»	72,7	»	102	»	123	»	181	»	18,2	»	78	»	105	»	103	»	151	»	123	»	33,4	»	31,6	»	35	»	9,87	»	152	
		(a)	(b)	(c)		(a)		(b)		(c)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a′)		(b′)		(a)		(b)		(c)		(a)		(b)	

TABLEAU IX.

MORTALITÉ EN CHAQUE GROUPE D'AGE.

[55] DE 0 A 1 AN.

N° d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS par ordre alphabétique.	0—1 an, Probabilité de mort, ou dîme mortuaire: N° d'ordre.	1840-1849. (a)	N° d'ordre.	1857-1866. (b)	N° d'ordre.	Rapport de variation (100). (c)	Mortalité comparée des sexes (filles décédées étant 100): N° d'ordre.	1840-1849. (d)	N° d'ordre.	1857-1866. (e)
1	Ain	52	171	54	180	21	105	52	116	37	117
2	Aisne	74	205	72	218	23	106	27	115	29	116
3	Allier	31	145	13	147	14	105	7	107	58	119
4	Alpes-Basses	79	219	78	228	19	104	16	110	69	125
5	Alpes-Hautes	59	177	75	221	70	125	64	118	75	121
6	Alpes-Maritimes	»	»	48	176	»	»	»	»	3	108
7	Ardèche	56	174	81	258	81	157	82	125	52	118
8	Ardennes	65	188	26	151	18	104	54	117	77	122
9	Ariège	6	115	3	151	57	117	78	122	84	124
10	Aube	82	274	76	221	8	96	51	116	79	125
11	Aude	29	142	20	151	25	106	19	112	82	125
12	Aveyron	32	144	40	160	56	117	12	109	22	115
13	Bouches-du-Rhône	55	175	61	180	35	100	39	115	17	114
14	Calvados	11	122	35	165	79	175	47	116	32	116
15	Cantal	34	145	52	179	68	125	71	119	43	117
16	Charente	10	121	16	148	67	122	79	122	7	110
17	Charente-Infér.	62	180	42	171	6	95	35	114	72	121
18	Cher	48	166	25	155	3	91	20	112	28	116
19	Corrèze	45	158	44	171	33	108	3	105	8	111
20	Corse	8	114	31	170	82	155	18	111	1	97
21	Côte-d'Or	68	195	68	208	27	107	31	114	12	112
22	Côtes-du-Nord	41	144	37	167	29	107	63	118	64	120
23	Creuse	1	85	1	118	80	175	4	106	74	121
24	Dordogne	44	147	29	158	10	100	14	110	59	119
25	Doubs	13	125	27	156	74	126	57	117	87	125
26	Drôme	60	177	65	190	44	112	37	114	61	119
27	Eure	81	254	85	258	39	110	53	116	26	116
28	Eure-et-Loir	84	270	88	301	71	126	40	114	33	116
29	Finistère	37	116	33	[illegible]	30	107	41	114	34	[illegible]

[56] DE 1 A 5 ANS.

N° d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS.	Mortalité de 1 à 5 ans: N° d'ordre.	1840-1849. (a)	N° d'ordre.	1857-1866. (b)	N° d'ordre.	Rapport de variation 1840-1849. (c)	Comparée des sexes (filles = 100): N° d'ordre.	1840-1849. (d)	N° d'ordre.	1857-1866. (e)
1	Ain	50	[illegible]	48	32,2	38	94	84	111	62	104
2	Aisne	38	[illegible]	37	29,7	35	95	31	100	56	105
3	Allier	48	[illegible]	31	29	15	87	26	99	88	124
4	Alpes-Basses	84	61	83	[illegible]	27	91	22	99	15	98
5	Alpes-Hautes	78	[illegible]	85	[illegible]	80	117	15	97	54	105
6	Alpes-Maritimes	»	»	79	[illegible]	»	»	»	»	»	110
7	Ardèche	70	[illegible]	76	44,8	68	107	63	105	74	107
8	Ardennes	18	[illegible]	12	24,1	18	89	27	99	29	99
9	Ariège	74	[illegible]	80	30,5	66	105	83	111	23	99
10	Aube	15	[illegible]	4	21,2	8	89	85	111	87	120
11	Aude	79	[illegible]	82	[illegible]	51	100	11	96	2	95
12	Aveyron	58	[illegible]	74	42,7	78	116	20	98	13	97
13	Bouches-du-Rhône	86	65	86	66	64	104	70	106	64	105
14	Calvados	4	22	8	22,7	62	104	17	98	44	102
15	Cantal	12	[illegible]	21	26,5	59	104	76	107	76	107
16	Charente	47	[illegible]	46	31,7	43	95	52	105	78	107
17	Charente-Infér.	25	[illegible]	20	24,7	16	87	66	105	79	108
18	Cher	40	[illegible]	30	29	21	90	60	104	33	100
19	Corrèze	68	41	65	37,7	29	91	14	97	38	100
20	Corse	27	[illegible]	59	31,4	73	115	47	102	67	100
21	Côte-d'Or	31	[illegible]	19	25,5	12	85	53	105	77	107
22	Côtes-du-Nord	20	[illegible]	35	29,6	60	104	21	99	28	99
23	Creuse	7	22	22	27,1	83	120	2	92	31	100
24	Dordogne	75	[illegible]	75	[illegible]	17	88	23	99	59	104
25	Doubs	21	[illegible]	10	[illegible]	10	85	10	96	3	95
26	Drôme	72	[illegible]	70	[illegible]	31	92	5	94	34	100
27	Eure	10	[illegible]	18	[illegible]	56	105	54	104	30	100
28	Eure-et-Loir	39	[illegible]	55	[illegible]	65	104	73	108	71	106
29	Finistère	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]	53	100	18	108	20	[illegible]

N° d'ordre alphabétique.	DÉPARTEMENTS.	[57] Mortalité de 5 à 10 ans: N° d'ordre.	Absolue. (a)	N° d'ordre.	Comparée des sexes. (b)	[58] Mortalité de 10 à 15 ans: N° d'ordre.	Absolue. (a)	N° d'ordre.	Comparée des sexes. (b)	[59] Mortalité de 15 à 20 ans: N° d'ordre.	Absolue. (a)	N° d'ordre.	Comparée des sexes. (b)	[60] Mortalité de 20 à 30 ans: N° d'ordre.	Absolue. (a)	N° d'ordre.	Comparée des sexes. (b)	[61] Mortalité de 30 à 40 ans: N° d'ordre.	Absolue. (a)	N° d'ordre.	Comparée des sexes. (b)	N° d'ordre alphabétique.
1	Ain	49	8,7	31	92	64	6	29	79	74	7,9	5	71	76	10,4	16	99	58	9,2	60	94	1
2	Aisne	19	7,2	22	90	8	4,5	73	90	26	6,4	35	85	10	7,7	52	113	18	7,4	59	94	2
3	Allier	67	9,8	49	96	75	6,5	30	80	60	7,5	22	82	63	9,7	38	107	62	9,5	31	85	3
4	Alpes-Basses	54	8,9	34	95	52	5,7	5	67	66	7,7	10	77	66	9,9	1	78	56	9,2	1	61	4
5	Alpes-Hautes	86	11,9	5	85	77	6,5	28	79	65	7,7	29	85	85	12,6	78	151	81	12	10	76	5
6	Alpes-Maritimes	39	8,2	13	88	74	6,4	50	84	88	10,5	72	99	83	12,5	62	118	77	11,5	62	95	6
7	Ardèche	72	10	2	85	70	6,2	2	66	75	8	1	54	72	10,2	43	109	57	9,2	8	74	7
8	Ardennes	3	5,9	14	88	13	4,4	10	71	17	6,2	41	87	13	7,8	24	102	13	7,3	29	85	8
9	Ariège	41	8,5	66	99	2	4	16	74	6	5,7	39	86	20	8,1	83	139	16	7,4	56	93	9
10	Aube	2	5,7	85	108	11	4,4	19	76	1	5,0	83	105	1	6,6	29	105	5	6,7	42	90	10
11	Aude	62	9,2	21	90	40	5,5	1	64	13	6,1	13	79	23	8,2	2	79	14	7,3	16	79	11
12	Aveyron	50	8,7	43	95	30	4,9	82	95	24	6,4	71	99	46	9	69	125	38	8,4	32	87	12
13	Bouches-du-Rhône	80	11	62	98	84	6,8	55	85	85	9,7	36	55	88	15,6	25	105	85	12,6	41	90	13
14	Calvados	30	7,8	47	96	43	5,4	11	72	31	6,6	30	85	48	9,1	54	115	42	8,8	86	108	14
15	Cantal	46	8,6	76	101	51	5,5	35	81	25	6,4	58	94	33	8,6	80	155	52	9,1	76	99	15
16	Charente	63	9,1	53	96	49	5,5	60	86	67	7,7	19	82	45	8,9	7	90	44	8,8	14	79	16
17	Charente-Infér.	43	8,4	64	99	38	5,3	57	88	45	6,9	32	85	25	8,5	46	111	28	7,9	63	95	17
18	Cher	52	8,8	37	94	53	5,7	37	82	62	7,6	46	89	69	6	33	106	63	9,5	30	85	18
19	Corrèze	87	12,9	42	95	86	7	64	87	83	9,5	84	106	84	12,4	72	125	87	13,2	18	79	19
20	Corse	76	10,5	86	109	88	7,2	79	92	84	9,7	89	130	79	11,4	60	116	88	13,5	84	105	20
21	Côte-d'Or	15	6,9	51	96	24	4,8	34	81	34	6,8	31	84	26	8,4	45	110	15	7,4	58	94	21
22	Côtes-du-Nord	71	10	80	104	80	6,6	87	99	73	7,8	82	105	80	11,5	82	158	80	11,6	77	99	22
23	Creuse	70	9,9	18	90	75	6,5	71	89	54	7,3	26	83	36	8,6	57	114	37	8,4	7	74	23
24	Dordogne	60	9,2	8	86	62	6	88	99	69	7,8	44	88	75	10,3	23	102	55	9,2	23	82	24
25	Doubs	6	6,5	24	91	32	4,9	46	85	46	6,9	65	96	52	9,4	63	119	36	8,3	72	97	25
26	Drôme	26	7,6	3	84	60	6	8	69	72	7,8	2	65	51	9,5	41	108	53	9,1	2	65	26
27	Eure	29	7,7	70	100	14	4,4	86	97	22	6,4	87	115	14	7,8	40	108	10	7,1	83	102	27
28	Eure-et-Loir	51	8,7	57	97	18	4,5	70	89	20	6,5	54	92	2	6,8	39	107	1	6,1	45	91	28
29	Finistère	85	11,7	25	91	89	7,4	88	89	79	8,7	64	95	87	13,5	84	130	89	13,4	64	95	29

38	Isère	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	47	120	61	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	38
39	Jura	22	137	20	[illegible]	20	116	77	120	26	124	62	40	50	52,6	10	82	48	108	70	109	45	8,5	23	[illegible]	37	5,9	32	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	74	10,4	[illegible]	103	71	10,6	21	80	39
40	Landes	39	150	23	152	13	102	11	109	11	112	45	35	54	35,5	55	101	8	95	44	102	55	8,9	27	91	34	5	33	81	14	6	66	97	20	8,4	56	116	59	9,3	52	92	40
41	Loir-et-Cher	73	202	74	221	34	109	55	117	39	117	35	51	43	31,2	49	99	78	108	27	99	61	9,2	79	102	36	5,1	67	88	23	6,4	86	111	21	8,1	58	114	23	7,7	68	96	41
42	Loire	50	170	57	182	26	107	84	125	53	118	59	37	60	35,7	45	96	67	105	22	99	74	10,2	73	101	79	4,5	56	85	80	9	47	90	77	10,6	51	112	72	10,7	38	88	42
43	Loire (Haute-)	42	150	59	185	60	119	85	125	38	117	32	31	32	29,2	40	94	81	109	81	109	34	7,9	77	102	47	5,5	41	82	53	7,3	5	74	67	9,9	26	105	68	9,9	5	72	43
44	Loire-Inférieure	20	132	11	143	38	110	39	117	30	116	19	28	17	25,2	19	89	65	105	47	102	48	8,6	28	95	42	5,4	42	83	18	6,3	59	94	37	8,7	66	121	41	8,7	50	91	44
45	Loiret	66	190	79	250	65	121	17	111	55	118	36	31	58	34,2	70	108	43	102	72	106	78	10,6	69	99	61	6	47	85	47	7	62	95	35	8,6	49	112	34	8,3	75	98	45
46	Lot	25	138	36	166	63	120	15	110	5	109	61	38	69	40	67	105	30	100	11	96	22	7,4	65	99	16	4,5	43	85	3	5,6	38	86	15	7,8	67	122	12	7,2	65	96	46
47	Lot-et-Garonne	61	178	42	171	7	96	6	107	67	120	67	41	34	29,4	1	71	82	111	65	105	17	6,9	67	99	21	4,6	24	77	37	6,8	49	91	16	8	48	111	3	6,7	66	96	47
48	Lozère	27	141	38	167	58	118	8	108	45	117	54	36	68	39,3	71	109	29	100	75	107	65	9,5	38	94	67	6	20	77	64	7,7	4	71	43	8,9	10	95	69	10	3	64	48
49	Maine-et-Loire	15	126	15	148	54	117	34	114	60	119	6	22	7	22,5	54	100	40	101	73	106	33	7,8	78	102	39	5,3	62	87	42	6,9	40	87	42	8,8	65	120	31	8,1	74	97	49
50	Manche	3	104	4	132	76	127	75	120	49	118	9	23	9	23,1	50	99	72	106	50	105	44	8,4	84	108	58	5,9	53	85	57	7,4	67	97	65	9,8	86	143	60	9,4	87	111	50
51	Marne	80	217	80	234	15	105	24	113	21	115	46	35	39	30	22	90	50	105	60	104	11	6,5	59	98	20	4,6	77	91	7	5,7	20	82	8	7,7	35	107	19	7,5	57	94	51
52	Marne (Haute-)	53	171	62	189	40	110	74	120	36	117	3	21	1	19,8	32	92	79	109	4	95	1	5,5	9	87	5	4,2	45	83	8	5,8	77	100	5	7,3	36	107	20	7,7	79	101	52
53	Mayenne	7	115	22	152	78	132	45	115	56	119	5	22	15	21,8	74	113	42	102	45	102	47	8,6	60	98	71	6,3	3	66	68	7,7	7	72	56	9,5	20	101	61	9,4	49	91	53
54	Meurthe	47	162	51	178	36	109	73	120	65	120	28	30	13	24,5	7	81	58	104	18	97	10	6,5	40	95	23	4,7	36	81	21	6,3	34	85	38	8,7	53	113	39	8,5	81	102	54
55	Meuse	76	209	58	185	1	87	21	112	41	117	24	29	6	22,3	3	77	61	104	66	105	5	6,2	12	87	9	4,3	17	75	16	6,2	12	79	24	8,2	42	100	17	7,4	73	97	55
56	Morbihan	33	144	18	150	20	87	22	113	64	120	17	27	28	28,2	61	104	45	102	16	98	31	7,8	68	99	41	5,3	85	97	30	6,5	85	110	60	9,7	88	156	82	12	69	97	56
57	Moselle	19	130	34	159	66	122	56	117	42	117	43	35	38	30	28	91	13	97	7	96	21	7,3	1	76	33	5	9	70	27	6,5	21	82	50	9,3	64	119	66	9,6	26	85	57
58	Nièvre	35	146	55	181	69	124	10	108	10	112	64	40	63	36,8	34	92	57	104	32	100	84	11,2	35	95	81	6,6	22	77	44	6,9	3	71	71	10,1	70	125	65	9,6	51	91	58
59	Nord	49	168	47	174	17	105	61	117	57	119	76	50	72	41,1	9	82	18	98	52	105	53	8,9	58	98	48	5,5	25	78	38	6,9	17	80	57	9,5	6	88	70	10,1	19	80	59
60	Oise	71	199	82	240	62	120	49	116	31	116	26	29	27	28,1	44	95	80	109	63	104	18	6,9	61	98	25	4,8	65	87	36	6,8	43	88	34	8,6	30	105	32	8,2	78	100	60
61	Orne	18	129	53	179	83	138	36	114	34	117	1	17	3	20,4	82	118	69	106	58	105	23	7,4	72	100	31	4,9	26	78	4	5,6	53	92	9	7,7	21	101	25	7,8	12	77	61
62	Pas-de-Calais	30	142	24	153	30	108	38	114	76	122	66	41	64	37,1	23	90	6	94	17	98	58	9	32	92	45	5,5	31	80	41	6,9	24	82	27	8,4	5	87	51	9	20	80	62
63	Puy-de-Dôme	21	134	41	169	73	126	69	119	4	109	30	30	26	27,7	25	91	33	100	26	99	73	10,1	16	90	72	6,3	72	90	48	7,1	73	100	30	8,4	47	111	73	10,8	55	95	63
64	Pyrénées (Basses-)	4	110	6	138	72	126	67	118	47	118	44	32	42	31,1	41	94	56	104	53	105	14	6,8	50	96	15	4,4	14	74	35	6,8	16	80	59	9,6	68	122	67	9,7	44	90	64
65	Pyrénées (Haut.-)	2	91	2	126	84	138	48	116	68	120	42	32	66	38	81	117	74	107	10	96	25	7,5	63	99	7	4,3	4	67	12	6,1	61	94	47	9	87	149	22	7,7	43	90	65
66	Pyrénées-Orient.	14	124	12	146	53	117	5	106	70	121	81	57	89	77,2	85	134	1	92	55	105	89	14,1	33	92	59	5,9	6	67	49	7,1	25	85	68	9,9	79	132	49	9	71	97	66
67	Rhin (Bas-)	70	194	71	217	43	112	81	125	44	117	55	36	29	28,6	5	79	28	99	6	96	4	6	39	94	1	4	54	85	15	6,2	74	100	55	9,5	71	124	75	11,1	36	88	67
68	Rhin (Haut-)	51	170	67	206	64	121	58	117	38	117	65	40	47	32,1	6	80	7	95	8	96	16	6,9	20	90	6	4,2	58	86	59	7,5	68	97	73	10,2	76	128	74	10,1	70	97	68
69	Rhône	»	»	»	»	59	119	83	125	35	117	22	28	36	29,6	57	105	41	102	36	100	40	8,3	29	92	78	6,5	12	75	86	9,9	37	56	86	12,7	50	112	76	11,2	27	84	69
70	Saône (Haute-)	38	150	33	159	24	106	65	118	23	115	33	31	11	25,9	2	77	64	105	14	98	7	6,3	19	90	4	4,1	21	77	5	5,6	33	85	12	7,7	85	140	9	7,1	35	88	70
71	Saône-et-Loire	54	171	56	181	22	106	68	118	14	115	52	35	49	32,4	26	91	34	100	39	101	57	9	46	95	65	6	15	74	71	7,8	51	92	61	9,7	55	115	64	9,5	46	91	71
72	Sarthe	26	140	63	195	85	139	30	114	48	118	2	20	5	21,5	63	105	75	107	68	106	27	7,6	44	95	44	5,4	13	74	50	7,1	56	93	54	9,4	75	126	26	7,8	54	93	72
73	Savoie	»	»	64	198	»	»	»	»	27	116	»	»	62	36,4	»	»	»	»	51	105	68	9,8	15	89	54	5,7	78	91	40	6,9	50	91	53	9,4	18	100	78	11,3	39	88	73
74	Savoie (Haute-)	»	»	39	168	»	»	»	»	51	118	»	»	24	27,7	»	»	»	»	21	99	9	6,5	48	96	19	4,5	76	91	9	5,8	63	95	29	8,4	37	107	46	8,9	61	94	74
75	Seine	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	73	»	»	»	»	»	»	»	»	105	83	11,2	71	100	55	5,7	27	78	87	10	45	89	82	12	3	84	83	12,2	47	91	75
76	Seine-Inférieure	83	255	87	261	42	111	23	113	6	109	29	30	53	33,2	72	109	51	105	41	101	59	9,2	54	96	68	6,2	59	86	78	8,4	60	94	40	8,8	31	105	47	8,9	80	102	76
77	Seine-et-Marne	78	218	84	247	45	115	44	115	13	112	53	36	51	32,8	31	92	68	106	35	100	24	7,5	7	85	12	4,4	74	90	33	6,8	78	101	22	8,2	14	98	21	7,7	82	102	77
78	Seine-et-Oise	75	206	77	227	37	109	66	118	9	112	60	38	57	34,1	24	90	77	108	49	102	35	7,9	4	84	29	4,9	81	95	56	7,3	57	95	32	8,5	9	92	43	8,8	88	113	78
79	Sèvres (Deux-)	9	119	8	139	55	117	32	114	63	120	13	25	33	29,3	77	114	38	101	40	102	79	10,6	82	106	82	6,6	38	82	70	7,8	11	78	41	8,8	27	105	29	7,9	4	71	79
80	Somme	67	191	69	217	41	111	60	117	54	118	57	36	42	30,4	13	83	39	101	37	100	28	7,6	56	97	17	4,5	40	82	28	6,5	14	79	16	7,9	17	100	24	7,8	33	87	80
81	Tarn	22	136	28	157	47	115	76	120	40	117	77	50	77	47	36	93	36	101	12	96	36	7,9	55	97	3	4	44	83	2	5,4	23	82	11	7,7	61	117	2	6,6	6	72	81
82	Tarn-et-Garonne	63	185	60	187	12	101	9	108	81	125	62	39	67	38,5	47	98	44	101	86	116	13	6,7	74	101	22	4,7	39	82	19	6,3	42	87	6	7,6	73	126	8	6,9	25	82	82
83	Var	57	175	50	176	9	100	62	118	71	121	83	60	81	50,4	14	83	71	106	80	108	64	9,5	87	111	56	5,8	75	90	89	10,5	88	117	89	16,7	89	202	84	12,2	69	115	83
84	Vaucluse	77	209	70	216	16	105	33	114	50	118	80	57	84	56,5	48	99	32	100	43	101	42	8,4	30	92	50	5,5	7	68	55	7,3	6	71	39	8,7	8	91	35	8,3	13	78	84
85	Vendée	13	124	7	139	49	112	1	99	25	115	23	28	23	27,7	46	97	16	97	61	104	66	9,5	10	87	69	6,2	51	85	39	6,9	15	80	58	9,5	32	105	50	9	15	79	85
86	Vienne	5	112	9	143	75	128	43	115	85	124	11	25	44	31,3	75	115	12	97	85	114	56	9	89	125	63	6	63	87	52	7,3	52	92	64	9,8	44	110	45	8,9	34	87	86
87	Vienne (Haute-)	24	137	14	147	31	108	42	115	18	114	71	42	78	48	84	125	25	99	57	105	88	13,1	17	89	85	6,9	66	88	82	9,1	80	102	81	11,6	19	101	86	12,8	17	79	87
88	Vosges	36	148	49	176	61	119	46	116	73	121	14	26	14	24,6	39	94	59	104	9	94	20	7,3	6	85	26	4,8	52	85	11	6	27	83	44	8,9	74	126	40	8,6	67	96	88
89	Yonne	72	200	86	258	77	128	25	115	78	125	41	32	40	30,1	55	101	55	104	48	102	37	8	88	112	10	4,3	61	86	10	5,9	76	100	3	7,2	12	94	4	6,7	53	92	89
	FRANCE	»	160	»	178	»	112	»	115	»	117	»	36	»	34,6	»	97	»	101	»	101	»	8,6	»	95	»	5,5	»	84	»	7,3	»	89	»	9,3	»	105	»	9,3	»	89	
			(a)		(b)		(c)		(d)		(e)		(a)		(b)		(c)		(d)		(e)		(a)		(b)		(a)		(b)		( )		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)	

TABLEAU X.

MORTALITÉ PAR AGE (*suite*).

1° Absolue, des deux sexes réunis, par 1000 habit. combien de décès annuels (col. *a*)?
2° Mortalité *relative* ou des hommes en fonction de celle des femmes : la mortalité des femmes devenant 100, que devient celle des hommes (col. *b*).

Numéros d'ordre alphabétique.	Départements par ordre alphabétique.	[62] 40 à 50 ans. N^os d'ordre.	Absolue. (a)	N^os d'ordre.	Relative. (b)	[63] 50 à 60 ans. N^os d'ordre.	Absolue. (a)	N^os d'ordre.	Relative. (b)	[64] 60 ans à ∞. N^os d'ordre.	Absolue. (a)	N^os d'ordre.	Relative. (b)	[65] de tout âge. N^os d'ordre.	Absolue. (a)
1	Ain	51	11,8	60	111	68	21,4	46	111	65	76	17	91	48	23,2
2	Aisne	24	9,9	67	115	27	17,4	83	127	23	67	89	114	45	23
3	Allier	70	13,4	66	113	66	21	60	113	33	69	52	98	20	21,4
4	Alpes (Basses-)	28	10,2	1	74	59	20,8	2	84	80	79	6	87	86	27,4
5	Alpes (Hautes-)	80	15,1	11	89	87	26,7	1	81	87	87	2	81	89	29,9
6	Alpes-Maritimes	72	13,6	22	98	60	20,2	29	103	47	71	29	94	82	26,8
7	Ardèche	61	12,4	19	96	40	18,4	20	99	10	62	32	94	76	25,1
8	Ardennes	17	9,4	64	112	13	16	61	115	4	60	47	97	1	19,8
9	Ariége	26	10,1	4	85	55	20	3	86	29	68	8	90	27	21,8
10	Aube	5	8,4	45	105	2	14,5	13	97	7	61	58	100	12	20,8
11	Aude	9	8,7	17	96	35	18	47	111	63	75	51	98	43	22,8
12	Aveyron	36	10,8	24	98	36	18,1	28	103	45	71	9	90	59	23,8
13	Bouches-du-Rhône	77	14,5	74	118	28	17,5	84	130	2	56	75	103	88	27,8
14	Calvados	38	16	86	121	21		72	121	30	68	78	106	41	22,7
15	Cantal	44	11,3	53	108	61	20,3	18	99	72	77	30	94	46	23,1
16	Charente	33	10,6	10	89	26	17,4	30	103	60	74	31	91	24	21,6
17	Charente-Infér.	19	9,6	30	99	20	16,9	35	106	9	62	21	92	16	21
18	Cher	69	13,3	84	123	62	20,4	36	106	40	70	36	93	23	21,6
19	Corrèze	89	19,3	3	75	83	26,0	12	99	75	78	28	94	78	26,4
20	Corse	88	17,7	51	107	82	23,6	57	114	12	63	11	90	49	23,2
21	Côte-d'Or	14	9,2	71	117	6	14,7	53	112	5	60	62	100	28	21,8
22	Côtes-du-Nord	83	13,1	62	112	69	22,2	75	122	79	79	60	100	71	25
23	Creuse	63	12,7	21	97	71	22,9	5	92	74	78	44	97	6	20,4
24	Dordogne	48	11,6	31	99	51	19,5	15	98	68	77	14	90	67	24,2
25	Doubs	53	11,9	55	108	49	19,2	64	118	70	77	34	95	19	21,3

MORTALITÉ PAR ÉTAT CIVIL. [66]

Par 1000 personnes de chaque état civil, combien de décès annuel?

Numéros d'ordre alphabétique.	Départements.	Célibataires. N^os d'ordre.	Hommes. (a')	N^os d'ordre.	Femmes. (a'')	Époux. N^os d'ordre.	Hommes. (b')	N^os d'ordre.	Femmes. (b'')	Veufs. N^os d'ordre.	Hommes. (c')	N^os d'ordre.	Femmes. (c'')
1	Ain	74	15,9	86	16,9	63	18,6	57	16,5	71	73,2	44	55,3
2	Aisne	24	12,6	29	12,2	22	16,8	11	13,7	88	79,4	59	56,2
3	Allier	55	14,5	8	11,2	52	18	51	16	2	57,8	3	45,8
4	Alpes (Basses-)	28	12,8	74	14,9	57	18,3	81	19,5	30	66,5	88	65,1
5	Alpes (Hautes-)	83	17,2	84	16,6	84	21,1	88	21,4	32	66,6	86	61,8
6	Alpes-Maritimes	88	20,7	77	15,2	43	17,6	61	16,8	26	66,1	71	57,4
7	Ardèche	43	13,5	49	13,3	49	17,8	69	17,3	4	58,6	41	55,1
8	Ardennes	5	11,4	44	13,0	12	16,2	12	13,7	39	67,5	64	56,6
9	Ariége	34	13,2	12	11,5	25	16,8	36	15,3	11	61,5	9	51,1
10	Aube	1	9,4	11	11,3	6	15,5	15	14	22	65	68	57,1
11	Aude	67	15,3	39	12,8	2	14,9	9	15,6	17	63,2	40	55
12	Aveyron	44	13,6	40	12,9	66	19	64	17	23	65	35	54,4
13	Bouches-du-Rhône	76	16,2	71	14,7	35	17,2	43	15,6	25	65,5	6	49,5
14	Calvados	62	15	78	15,5	76	20	28	14,9	77	73,7	37	54,5
15	Cantal	72	15,6	72	14,7	71	19,5	70	17,7	73	73,6	38	54,7
16	Charente	9	11,6	18	11,8	38	17,4	62	16,9	29	66,4	75	58,4
17	Charente-Infér.	18	12,1	35	12,6	10	15,8	25	14,6	13	62,1	32	54,1
18	Cher	47	13,8	24	12,0	39	17,4	50	16	6	59,5	7	50,2
19	Corrèze	89	20,9	85	18,9	81	20,5	83	19,7	50	68,7	80	59,2
20	Corse	73	73	9	11,2	59	18,3	73	17,8	1	57,4	1	43,8
21	Côte-d'Or	25	12,7	45	11,1	28	16,9	19	14,1	28	66,4	20	52,7
22	Côtes-du-Nord	79	16,5	38	17,7	88	23,7	84	19,8	81	75,2	65	57
23	Creuse	66	15,2	57	13,6	46	17,7	74	17,9	19	64	4	48,5
24	Dordogne	65	13,2	63	14	41	17,5	60	16,7	78	74,1	81	59,7
25	Doubs	49	14	46	13,1	77	20,1	67	17,[illegible]	55	69,7	63	56,4

MORTINATALITÉ [67] — Combien de mort-nés sur 1000 naissances génér. (mort-nés inclus)?

MORTINATALITÉ [68] — Relative des illégitimes, celle des légitimes étant 1000.

Numéros d'ordre alphabétique.	Départements.	[67] N^os d'ordre.	Légitimes. (a)	N^os d'ordre.	Illégitimes. (b)	N^os d'ordre.	Ensemble. (c)	[68] N^os d'ordre.	Garçons. (a)	N^os d'ordre.	Filles. (b)	Numéros d'ordre alphabétique.
1	Ain	37	37	60	73	39	39,1	61	1772	72	2533	1
2	Aisne	76	45	50	72	78	90,2	23	1419	20	1644	2
3	Allier	36	37	16	55	33	37,7	48	1612	3	1390	3
4	Alpes (Basses-)	48	40,6	17	55	44	41	12	1321	4	1410	4
5	Alpes (Hautes-)	66	44,3	76	88	64	45,5	75	2460	9	1470	5
6	Alpes-Maritimes	82	51,5	61	76	81	53,2	13	1324	19	1642	6
7	Ardèche	2	12,8	15	52	4	13,8	88	3890	88	4180	7
8	Ardennes	63	43,7	30	61	59	44,8	17	1355	8	1469	8
9	Ariége	14	27,9	11	49	12	29	26	1428	60	2270	9
10	Aube	64	43,7	55	72	65	45,7	36	1514	45	1928	10
11	Aude	21	30,3	10	48	17	31,1	32	1482	36	1825	11
12	Aveyron	20	29,8	57	73	19	31,4	76	2216	75	2829	12
13	Bouches-du-Rhône	85	55,2	83	99	85	59,9	54	1676	47	1945	13
14	Calvados	47	39,5	52	72	51	42,9	49	1618	58	2244	14
15	Cantal	5	20,3	9	48	6	22,1	77	2295	69	2482	15
16	Charente	22	30,5	80	94	24	33	83	2705	85	5720	16
17	Charente-Infér.	35	36,7	79	94	38	38,9	72	2051	82	3361	17
18	Cher	9	25,8	3	40	8	26,7	41	1538	18	1630	18
19	Corrèze	4	19,5	7	47,1	4	21	78	2390	67	2498	19
20	Corse	1	12,5	8	47	2	14,8	87	3831	86	3782	20
21	Côte-d'Or	44	38,8	62	76	45	41,3	55	1697	64	2394	21
22	Côtes-du-Nord	71	46	51	72	70	47	30	1460	28	1730	22
23	Creuse	6	20,8	1	57	5	21,9	59	1756	46	1655	23
24	Dordogne	16	29,3	29	61	16	30,8	65	1819	73	2575	24
25	Doubs	72	19,9	84	79	73	19,8	18	1366	39	1870	25

41	Loir-et-Cher	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
42	Loire	81	15,3	39	105	80	25,4	60	125	87	73	37	95	70	21,8	69	15,4	67	14,3	58	18,3	54	16,1	46	68,3	28	55,1	30	41,2	33	65	47	42,1	31	1181	19	1591	42
43	Loire (Haute-)	69	17,3	5	85	77	24	6	92	66	76	40	93	57	23,6	58	14,6	79	15,5	70	19,3	80	19,1	24	53,1	31	55,3	7	24,6	59	73	7	26,4	82	2640	83	3540	43
44	Loire-Inférieure	45	11,4	72	117	42	18,6	82	126	28	68	49	98	9	20,6	45	13,7	6	11,1	55	18,1	47	13,9	36	67,2	16	52,2	57	42,1	69	79	56	44,1	60	1768	52	2040	44
45	Loiret	42	11,3	36	101	53	19,6	62	115	22	66	63	100	63	24,1	46	13,7	37	12,6	18	16,6	27	14,6	5	59,1	60	56,2	25	31,7	18	56	26	35,6	53	1675	44	1910	45
46	Lot	18	9,6	77	119	30	17,6	24	102	51	71	10	90	38	22,5	35	13,3	23	12	44	17,7	16	14	66	72	47	53,1	10	25,9	78	94	11	28,1	86	3638	84	3570	46
47	Lot-et-Garonne	1	7,9	48	106	3	14,5	40	108	32	69	18	91	22	21,4	61	11,9	83	16	19	16,7	10	13,6	75	73,8	79	59,1	41	37,4	49	71,4	36	38,4	47	1611	69	2370	47
48	Lozère	79	15	6	85	65	20,8	21	99	36	70	25	93	68	24,2	63	13	76	13	72	19,5	77	18,8	8	61,1	45	55,3	20	32,5	6	45,5	25	33,1	24	1420	5	1416	48
49	Maine-et-Loire	46	11,4	23	98	38	18,2	33	103	49	71	65	103	7	20,6	41	13,5	62	13,8	33	17,1	40	16,4	74	73,7	69	57,2	55	42	82	98,4	61	44,9	71	2029	74	2775	49
50	Manche	65	12,7	63	112	56	19,9	77	123	18	65	86	109	25	21,6	77	16,3	69	14,6	79	20,3	52	16,1	87	78,3	18	52,4	56	42,3	53	72,4	58	41,4	38	1326	48	1965	50
51	Marne	23	9,8	68	113	17	16,7	81	123	11	62	66	103	35	22,3	2	10,7	13	11,7	8	15,8	1	13,2	54	69,1	29	53,2	78	49,7	77	92	82	53,7	64	1810	42	1901	51
52	Marne (Haute-)	10	8,8	82	121	10	15,2	86	135	20	66	81	107	4	20	13	11,9	14	11,7	7	15,7	7	13,5	53	69	10	51,3	51	43	12	49,5	46	41,8	2	1166	1	1238	52
53	Mayenne	60	12,2	80	120	64	20,8	68	119	76	79	69	103	40	22,6	48	11	75	14,9	85	21,3	63	16,9	83	76,4	73	58,1	75	48,3	42	67	75	49,2	14	1551	7	1459	53
54	Meurthe	39	11	76	118	39	18,3	59	114	26	67	50	98	26	21,7	20	12,3	51	13,3	45	17,7	30	14,9	69	72,8	34	54,2	81	50,4	85	102,7	83	56,3	58	1730	71	2498	54
55	Meuse	11	8,8	78	119	5	14,6	55	113	1	53	59	100	3	20	23	12,6	25	12,1	9	15,8	17	14,1	35	67,1	26	53	54	41,7	65	77,5	53	43,6	44	1568	62	2350	55
56	Morbihan	86	17,6	73	117	84	26,1	71	120	86	88	12	90	66	21,2	70	15,5	17	11,8	86	22,3	86	20,3	86	77,5	87	62	70	45,9	56	72,8	68	46,8	33	1485	33	1752	56
57	Moselle	56	12	9	88	54	19,7	19	99	37	70	22	92	36	22,3	6	11,4	19	11,8	34	17,1	38	13,4	49	68,6	53	55,8	58	42,7	34	62,7	54	43,9	7	1291	24	1706	57
58	Nièvre	54	11,9	33	100	67	21,3	58	114	52	71	53	98	52	23,4	86	18,8	52	13,3	16	16,5	22	14,3	41	67,8	48	55,4	12	27	64	77	14	29,4	84	2800	78	2971	58
59	Nord	64	12,7	40	103	50	19,4	73	121	16	63	77	106	62	24,1	8	11,5	22	11,9	31	17	46	13,9	7	60,8	15	52,2	68	45	37	64,6	69	46,8	19	1378	12	1521	59
60	Oise	35	10,7	65	112	22	17	66	119	25	67	70	104	61	24	54	11,4	73	14,8	36	17,2	24	14,6	63	71,6	72	58,1	19	29,7	39	65,9	48	42,2	28	1430	43	1906	60
61	Orne	22	9,7	18	96	11	13,2	65	119	27	68	88	113	17	21	31	12,9	55	13,6	56	18,1	29	14,9	76	73,7	23	52,7	38	37	74	85,1	40	39,4	69	1896	77	2912	61
62	Pas-de-Calais	47	11,4	34	100	32	17,8	67	119	19	65	80	107	42	22,7	14	12	48	13,2	32	17	41	15,4	15	65	12	51,8	33	35,7	22	52,2	34	37,9	39	1529	34	1805	62
63	Puy-de-Dôme	78	14,7	35	100	75	23,8	16	98	34	69	56	99	53	23,4	53	14,2	65	14,1	62	18,5	66	17	80	75,1	76	58,3	46	39,5	63	76,6	43	40,9	62	1778	54	2139	63
64	Pyrénées (Basses-)	43	11,3	56	108	45	18,7	32	104	44	71	68	103	33	22	68	15,3	60	13,7	80	20,3	65	17	43	68	36	54,5	3	17,5	2	38,7	3	19,3	73	2065	66	2422	64
65	Pyrénées (Hautes-)	16	9,4	27	98	19	16,8	7	92	46	71	26	95	13	20,9	38	13,4	26	12,1	61	18,5	56	16,1	42	68	54	56	18	29,6	20	56,8	20	31,9	67	1863	51	2025	65
66	Pyrénées-Orient.	40	11,1	26	98	44	18,6	37	106	38	70	67	103	81	26,6	56	14,5	4	11	15	16,5	31	14,9	21	64,7	11	51,7	27	32,2	67	77,9	28	34,7	75	2167	76	2841	66
67	Rhin (Bas-)	71	13,6	43	103	76	23,9	31	104	67	76	37	95	73	25	33	13,1	15	11,7	67	19	78	18,8	67	72,2	58	56,4	67	44,7	47	71	71	47,5	25	1425	37	1831	67
68	Rhin (Haut-)	73	14	46	106	81	25,4	50	111	84	81	42	96	72	25	60	14,7	30	12,3	78	20,3	75	18,1	51	69	27	53	80	50,3	68	78,4	80	53,2	37	1521	16	1622	68
69	Rhône	76	14,1	38	102	79	24	34	105	82	80	20	92	50	23,3	81	17	70	14,7	69	19,2	71	17,7	64	71,6	61	56,2	83	54,6	81	96,2	86	60,5	46	1586	50	2001	69
70	Saône (Haute-)	20	9,7	81	120	48	19,1	69	119	62	71	84	109	8	20,6	32	13,1	7	11,1	40	17,4	35	15,2	20	64,2	24	52,7	62	43,6	31	61,5	62	45	10	1305	15	1397	70
71	Saône-et-Loire	62	12,5	44	105	52	19,5	49	111	31	68	46	97	51	23,3	42	13,5	58	13,7	53	18,1	42	15,4	61	71	33	54,1	53	41,7	40	65,9	50	42,9	20	1400	40	1871	71
72	Sarthe	15	9,2	47	106	14	16,5	41	109	35	69	72	104	29	21,8	64	13	41	13	48	17,8	32	15	60	70,7	52	55,7	77	49,2	35	65,1	77	50,2	3	1199	6	1416	72
73	Savoie	74	14	37	101	78	24	27	102	85	82	5	87	77	26,2	57	14,6	80	15,5	87	22,5	87	20,8	57	70,1	85	61,1	89	64,4	87	115	88	66,4	40	1532	56	2160	73
74	Savoie (Haute-)	52	11,9	32	99	73	23,1	10	95	69	77	3	86	37	22,4	37	13,4	59	13,7	68	19,2	76	18,3	27	66,1	67	57,1	84	54,8	59	74,8	32	37,2	1	1153	31	1740	74
75	Seine	84	16,3	83	121	86	26,6	85	135	64	76	87	110	74	25,1	78	16,4	87	17,7	60	18,4	34	15,2	33	66,7	2	44,3	88	61,8	73	85,2	89	67,6	11	1318	2	1583	75
76	Seine-Inférieure	58	12,1	42	104	47	19	74	122	53	71	82	108	80	26,6	36	13,3	34	12,6	65	18,9	48	15,9	52	69	42	55,2	65	43,8	36	63,8	66	46,3	15	1337	17	1626	76
77	Seine-et-Marne	27	10,1	85	125	15	16,4	87	137	8	62	79	106	55	23,5	15	12	10	11,3	26	16,8	6	13,3	47	68,5	30	53,3	30	34,2	24	59,4	29	33,6	22	1415	59	2250	77
78	Seine-et-Oise	37	10,7	88	137	31	17,7	89	140	17	65	83	108	65	21,2	12	11,7	43	13	50	17,9	18	14,1	70	73,1	17	52,3	34	36,2	66	77,7	41	39,5	70	1915	68	2172	78
79	Sèvres (Deux-)	30	10,3	12	90	25	17,1	11	97	48	71	43	96	15	20,9	30	12,9	28	12,2	21	16,8	55	16,1	16	63,1	66	57	11	26,8	5	41,4	9	27,7	34	1499	21	1670	79
80	Somme	32	10,3	52	107	46	18,9	78	123	39	70	73	104	47	23,1	21	12,4	54	13,8	20	16,7	14	13,9	40	67,5	43	53,2	52	41,7	41	66	55	44	35	1502	26	1718	80
81	Tarn	8	8,6	8	88	12	15,6	8	93	54	71	24	99	31	21,8	7	11,3	5	11	17	16,6	23	14,3	18	63,3	55	56	40	37,3	28	61	35	38	21	1402	49	1981	81
82	Tarn-et-Garonne	2	8	69	113	9	15,1	25	102	21	66	13	90	44	22,8	11	11,7	50	13,2	29	16,9	13	13,9	79	74,1	82	59,7	60	43,4	48	71,3	57	44,2	43	1561	30	1733	82
83	Var	75	14,1	89	151	57	19,9	79	123	43	71	7	88	84	26,8	87	20,6	89	19	64	18,7	44	15,8	72	73,3	56	56	49	41	71	81,2	49	42,8	63	1780	61	2271	83
84	Vaucluse	31	10,3	25	98	29	17,5	26	102	24	67	23	93	75	23,6	29	12,8	56	13,6	11	16,2	37	15,4	38	67,4	77	58,5	73	47,9	38	63,7	72	48,7	5	1244	14	1566	84
85	Vendée	55	12	29	99	63	20,1	52	112	71	77	65	102	11	21	51	14	16	11,7	54	18,1	58	16,6	14	62,3	8	50,7	26	31,8	26	59,7	22	32,6	52	1667	57	2195	85
86	Vienne	41	11,2	57	109	34	18	43	110	56	72	57	99	21	21,4	40	13,3	47	13,2	42	17,3	49	16	58	70,7	83	60,1	23	30,8	23	58,3	21	32,1	57	1715	55	2146	86
87	Vienne (Haute-)	87	17,7	28	99	89	30	9	93	88	80	61	100	79	26	82	17,2	66	14,2	83	20,9	82	19,7	82	76,1	46	55,3	29	33	13	50,8	27	34,1	29	1455	23	1691	87
88	Vosges	57	12,1	59	110	58	20	39	107	58	75	45	97	34	22,3	59	14,6	42	13	51	18	59	16,6	62	71,2	62	56,2	87	59,1	70	80,2	87	61,1	6	1270	11	1486	88
89	Yonne	4	8,3	58	110	1	14,2	56	113	6	60	64	101	32	22	3	10,9	1	10,8	3	15,3	4	13,5	12	61,6	78	58,8	31	33	44	68,1	31	36,5	51	1665	65	2421	89
	FRANCE	»	11,9	»	106	»	19,6	»	112	»	70.5	»	99	»	23,3	»	14,34	»	13,4	»	17,8	»	15,8	»	68,6	»	54,3	»	40,6	»	75,1	»	43,3	»	1715	»	2051	
			(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(b)		(a)		(a')		(a'')		(b')		(b'')		(c')		(c'')		(a)		(b)		(c)		(a)		(b)	

TABLEAU XI.

[69] NUPTIALITÉ GÉNÉRALE — PAR 1000 HABITANTS COMBIEN DE MARIAGES ?

Nos D'ORDRE ALPHABÉTIQUE.	DÉPARTEMENTS PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.	1801 à 1810 Nos D'ORDRE.	Mariages. (a)	1811 à 1820 Nos D'ORDRE.	Mariages. (b)	1821 à 1830 Nos D'ORDRE.	Mariages. (c)	1831 à 1840 Nos D'ORDRE.	Mariages. (d)	1841 à 1850 Nos D'ORDRE.	Mariages. (e)	1851 à 1860 Nos D'ORDRE.	Mariages. (f)	1861 à 1869 Nos D'ORDRE.	Mariages. (i)
1	Ain	3	6,4	42	7,7	54	8,1	64	8,4	50	8,1	24	7,5	46	7,9
2	Aisne	66	8,5	84	9,5	75	8,7	76	8,9	72	8,8	56	8,1	47	7,9
3	Allier	83	9,9	71	8,8	82	9,2	83	9,5	82	9,2	85	9,5	86	9,7
4	Alpes (Basses-)	52	8,0	45	7,7	74	8,7	31	7,7	35	7,7	67	8,4	49	7,9
5	Alpes (Hautes-)	16	7,5	50	8,9	44	7,8	13	7,2	11	7,0	6	7,8	8	7.2
6	Alpes-Maritimes	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
7	Ardèche	24	7,4	62	8,2	53	7,9	23	7,5	28	7,6	32	7,7	34	7,7
8	Ardennes	62	8,3	54	8,1	73	8,6	44	7,9	47	8,0	29	7,7	43	7,8
9	Ariége	4	6,6	24	7,3	17	7,1	7	7,0	9	6,9	26	7,5	33	7,7
10	Aube	60	8,3	37	7,6	6	8,2	57	8,1	76	8,9	76	8,6	19	7,4
11	Aude	31	7,6	41	7,7	44	7,8	49	8,0	37	7,7	52	8,1	61	8,2
12	Aveyron	1	5,9	6	6,7	6	6,9	9	7,0	10	7,0	16	7,2	40	7,8
13	Bouch.-du-Rhône	44	7,9	44	7,7	26	7,3	42	7,9	51	8,2	38	7,8	16	7,4
14	Calvados	29	7,5	11	6,9	11	7,0	14	7,2	22	7,4	12	7,1	18	7,4
15	Cantal	12	7,1	3	6,5	5	6,8	5	6,9	8	6,9	7	6,9	36	7,7
16	Charente	58	8,2	60	8,0	25	7,3	41	7,9	44	8	80	8,8	81	8,7
17	Charente-Infér.	64	8,4	82	9,5	66	8,4	62	8,3	70	8,7	81	8,8	78	8,6
18	Cher	72	8,8	79	9,3	83	9,2	84	9,5	86	9,5	64	8,3	84	8,2
19	Corrèze	65	8,5	68	8,8	38	7,6	69	8,6	69	8,6	57	8,2	82	8,8
20	Corse	19	7,3	59	8,1	64	8,3	37	7,8	12	7,1	21	7,4	2	6,0
21	Côte-d'Or	32	7,6	39	7,6	63	8,2	46	7,9	43	7,9	40	7,8	23	7,5
22	Côtes-du-Nord	57	8,1	53	8,0	30	7,5	10	4,0	19	7,3	9	7,0	9	7,3
23	Creuse	67	8,5	76	9,0	55	8,1	73	8,7	29	7,6	25	7,5	75	8,5
24	Dordogne	68	8,5	49	7,9	39	7,6	65	8,4	54	8,3	66	8,3	83	8,2
25	Doubs	9	6,9	10	6,9	9	6,9	4	6,9	4	6,8	13	7,1	11	7,3

[70] NATALITÉ GÉNÉRALE — PAR 1000 HABITANTS COMBIEN DE NAISSANCES VIVANTES ?

Nos D'ORDRE ALPHABÉTIQUE.	DÉPARTEMENTS	1801 à 1810 Nos D'ORDRE.	Naissances. (a)	1811 à 1820 Nos D'ORDRE.	Naissances. (b)	1821 à 1830 Nos D'ORDRE.	Naissances. (c)	1831 à 1840 Nos D'ORDRE.	Naissances. (d)	1841 à 1850 Nos D'ORDRE.	Naissances. (e)	1851 à 1860 Nos D'ORDRE.	Naissances. (f)	1861 à 1869 Nos D'ORDRE.	Naissances. (i)
1	Ain	42	33	37	30	49	32	48	30	52	28,3	32	24,1	21	22,9
2	Aisne	34	31	72	35	62	33	36	28	35	25,9	39	25	34	23,9
3	Allier	65	33	84	38	59	33	68	32	57	29,0	59	28,2	67	29,2
4	Alpes (Basses-)	73	37	70	35	70	34	61	31	49	27,8	55	27,2	55	27,2
5	Alpes (Hautes-)	49	33	66	34	73	34	70	32	61	29,3	68	29,3	66	29,2
6	Alpes-Maritimes	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
7	Ardèche	36	31	49	32	66	33	73	33	79	32,6	79	31	76	30,5
8	Ardennes	32	31	46	31	55	32	29	27	22	24,8	25	25,5	26	23,4
9	Ariége	27	30	22	29	40	31	56	30	50	28,0	49	26,6	56	27,2
10	Aube	29	30	26	29	37	30	12	24	6	22,0	8	21,5	7	20,2
11	Aude	59	33	51	32	47	31	51	30	43	27,1	43	25	47	26,0
12	Aveyron	4	26	10	27	21	28	55	30	63	29,6	62	28,5	81	31
13	Bouch.-du-Rhône	68	36	73	35	71	34	66	31	77	32,1	81	31	71	29,4
14	Calvados	1	24	1	22	2	22	3	21	1	19,3	5	19,7	5	19,7
15	Cantal	9	28	5	26	15	27	23	26	30	25,3	36	24,6	44	23,7
16	Charente	39	32	30	30	14	27	10	21	10	22,8	17	22,7	17	22
17	Charente-Infér.	35	31	43	31	29	29	27	27	13	23,3	19	23,0	16	21,8
18	Cher	80	38	81	37	78	36	78	33	85	34,4	77	30,9	65	28,8
19	Corrèze	62	35	69	35	63	35	81	35	76	31,7	75	30,0	78	30,6
20	Corse	24	30	19	29	41	31	69	32	68	30,4	70	29,6	57	27,3
21	Côte-d'Or	31	31	32	30	33	29	22	26	14	23,8	14	22,5	12	21
22	Côtes-du-Nord	58	33	63	34	72	34	49	30	67	30,3	73	30	74	30,2
23	Creuse	50	33	60	34	30	29	35	28	44	27,1	23	23,3	35	24,3
24	Dordogne	57	34	38	30	24	29	41	29	47	27,6	47	26,3	52	26,7
25	Doubs	40	32	35	30	44	34	39	29	42	26,9	42	[illegible]	51	[illegible]

[71] MORTALITÉ GÉNÉRALE — PAR 1000 HABITANTS COMBIEN DE DÉCÈS ?

Nos D'ORDRE ALPHABÉTIQUE.	DÉPARTEMENTS	1801 à 1810 Nos D'ORDRE.	Décès. (a)	1811 à 1820 Nos D'ORDRE.	Décès. (b)	1821 à 1830 Nos D'ORDRE.	Décès. (c)	1831 à 1840 Nos D'ORDRE.	Décès. (d)	1841 à 1850 Nos D'ORDRE.	Décès. (e)	1851 à 1860 Nos D'ORDRE.	Décès. (f)	1861 à 1869 Nos D'ORDRE.	Décès. (i)	Nos D'ORDRE ALPHABÉTIQUE.
1	Ain	66	31	75	29	62	26	62	26,5	68	24,7	52	24,4	39	22,1	1
2	Aisne	38	28	59	27	50	25	37	25,5	40	22,3	47	23,6	37	21,9	2
3	Allier	73	34	60	27	81	31	63	26,7	56	23,6	24	22,4	15	20	3
4	Alpes (Basses-)	57	29	73	29	75	29	78	28,5	81	27,0	84	28,7	80	26,2	4
5	Alpes (Hautes-)	36	27	76	29	73	29	76	28,2	73	25,7	86	29,9	86	28,9	5
6	Alpes-Maritimes	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6
7	Ardèche	8	22	22	24	38	24	67	27,1	62	24,0	69	26,1	78	26,0	7
8	Ardennes	12	24	34	25	16	22	9	21,1	6	19,6	8	20,7	6	19,4	8
9	Ariége	4	21	14	22	13	21	24	22,6	31	22,0	70	26,3	41	22,1	9
10	Aube	65	31	40	25	30	23	25	22,6	14	20,9	20	21,8	11	19,8	10
11	Aude	19	25	58	27	49	24	47	24,8	49	25,2	31	22,8	57	25,2	11
12	Aveyron	3	21	18	23	18	22	42	24	43	22,4	66	25,6	62	23,7	12
13	Bouch.-du-Rhône	76	35	83	32	82	31	86	32,2	86	30,2	85	28,9	83	27,3	13
14	Calvados	2	21	3	20	12	21	5	20,6	11	20,5	22	23,1	50	22,9	14
15	Cantal	18	25	10	22	6	21	21	22,5	16	20,9	32	22,8	53	23,1	15
16	Charente	53	29	20	23	24	23	27	22,7	4	19,3	26	22,5	30	21,4	16
17	Charente-Infér.	70	32	77	30	55	26	39	23,7	29	22,0	11	21,0	22	20,7	17
18	Cher	49	28	63	27	85	32	77	28,3	69	25,0	46	23,6	3	18,9	18
19	Corrèze	58	30	37	25	54	25	79	28,6	76	25,9	78	27,7	76	23,7	19
20	Corse	28	26	50	27	44	24	4	20,4	22	21,5	48	23,7	56	23,2	20
21	Côte-d'Or	48	29	36	25	41	24	15	22,0	23	21,6	27	22,6	19	20,2	21
22	Côtes-du-Nord	30	27	74	29	66	27	61	26,4	58	23,7	71	26,3	68	24,2	22
23	Creuse	62	30	7	21	29	23	19	21,5	2	18,7	12	21,5	1	18,1	23
24	Dordogne	68	32	45	26	37	24	59	26,4	61	23,9	56	24,3	61	23,4	24
25	Doubs	27	26	43	26	31	25	23	22,6	25	21,7	29	[illegible]	45	22,6	25

42	Loire	70	8,6	69	8,7	53	8,2	38	7,8	84	7,7	70	8,1	26	7,6	61	35	83	38	81	37	83	36	78	32,2	64	32,0	80	30,9	44	28	64	27	11	24	69	26,9	66	23,4	64	25,1	39	22,8	42
43	Loire (Haute-)	25	7,5	30	7,4	22	7,2	15	7,3	3	6,6	11	7,0	15	7,4	30	30	31	30	39	30	54	36	59	29,2	57	27,6	69	29,3	23	26	38	25	34	24	34	23,4	46	22,9	42	25,5	66	24,0	43
44	Loire-Inférieure	43	7,9	48	7,9	12	7	32	7,7	40	7,8	17	7,3	6	7,1	37	32	48	32	25	29	37	28	55	28,7	54	26,9	49	26,3	33	27	19	25	47	24	49	24,8	30	22,3	13	21,5	9	19,7	44
45	Loiret	73	8,9	80	9,3	67	8,6	82	9,2	80	9	60	8,2	18	7,9	43	33	75	33	68	33	59	30	66	30,2	65	28,9	53	26,7	82	36	78	31	72	28	72	27,5	57	25,6	61	24,8	42	22,3	45
46	Lot			15	7,0	19	7,1	29	7,6	20	7,3	22	7,4	32	7,6			9	27	10	26	26	27	24	25,3	24	23,4	27	25,5			12	22	14	22	45	24,6	18	21,2	23	22,2	44	22,4	46
47	Lot-et-Garonne	37	7,7	19	7,1	65	8,5	61	8,3	65	8,6	75	8,5	67	8,5	19	29	2	24	4	24	4	21	5	19,8	1	18,9	1	18,5	14	23	16	22	3	20	26	22,6	32	22,1	10	21	29	21,4	47
48	Lozère	5	6,7	13	7,0	23	7,2	6	6,9	15	7,2	5	6,8	7	7,2	12	29	18	29	36	30	46	30	65	29,9	74	30,2	79	30,7	1	20	32	25	21	25	50	24,9	52	23,5	65	25,6	69	24,3	48
49	Maine-et-Loire	75	8,9	64	8,1	29	7,5	56	8,1	57	8,3	37	7,8	50	7,9	56	34	34	30	8	26	11	24	15	23,8	11	22,1	13	21,2	43	28	13	22	23	23	19	22,2	19	21,3	3	20,5	14	19,9	49
50	Manche	20	7,3	2	6,1	3	6,4	3	6,8	7	6,9	8	7	5	6,8	6	26	6	26	5	24	5	25	9	22,5	10	21,8	15	21,3	7	22	6	21	15	22	6	20,6	12	20,6	16	21,7	38	21,8	50
51	Marne	6	6,6	27	7,4	81	9,0	71	8,7	67	8,6	59	8,2	17	7,4	25	30	52	33	50	32	30	27	37	26,2	44	23,6	25	23,4	56	29	71	29	56	26	55	23,4	50	23,4	54	24,2	31	21,4	51
52	Marne (Haute-)	13	7,1	17	7,1	19	7,1	19	7,4	26	7,5	69	8,4	22	7,4	21	29	21	29	20	28	17	26	12	23,2	20	23,1	19	22,2	29	26	31	25	5	20	13	21,9	7	19,8	50	23,9	7	19,5	52
53	Mayenne	38	7,8	1	5,9	8	6,9	11	7,0	24	7,4	31	7,7	51	7,9	26	30	33	30	52	32	25	26	27	23,3	31	24,0	33	23,9	61	30	21	23	42	21	28	22,7	9	19,9	18	21,8	46	22,8	53
54	Meurthe	55	8,1	34	7,5	33	7,6	36	7,8	31	7,6	41	7,9	35	7,7	76	37	64	31	57	32	44	29	38	26,2	30	23,8	37	24,5	50	29	72	29	45	24	36	23,5	42	22,3	36	23,2	28	21,3	54
55	Meuse	59	8,2	43	7,7	34	7,6	26	7,5	46	8,0	35	7,8	28	7,6	54	34	61	31	42	31	85	37	24	25,1	22	23,3	10	20,9	55	29	70	29	21	23	29	22,9	27	21,8	38	23,3	13	19,9	55
56	Morbihan	40	7,8	21	7,2	21	7,2	12	7,1	36	7,7	10	7,0	27	7,6	67	36	74	33	69	34	67	32	70	30,7	69	29,4	75	30,5	72	33	81	31	77	29	75	28,1	63	24,1	77	27	63	23,8	56
57	Moselle	51	8,1	47	7,9	13	7	8	7	6	6,9	3	6,6	3	6,8	71	36	59	34	60	35	60	30	50	28,4	50	26,6	61	27,6	26	26	52	27	10	21	30	22,9	17	21,3	19	21,8	40	22,1	57
58	Nièvre	79	9,2	83	9,4	85	9,6	85	9,7	84	9,2	64	8,5	71	8,5	74	37	79	37	75	35	77	35	74	31,6	64	28,7	59	27,5	75	34	69	28	76	29	69	7,2	65	24,2	90	23,4	26	20,9	58
59	Nord	34	7,6	9	6,9	40	7,6	33	7,7	27	7,6	43	7,9	31	7,6	64	35	67	34	76	33	76	33	71	30,9	85	32,6	83	32,3	47	28	67	28	68	27	70	27,3	74	25,8	49	23,9	60	23,4	59
60	Oise	49	8,0	66	8,6	76	8,8	68	8,6	73	8,8	58	8,2	57	8,1	11	28	29	30	16	27	13	25	17	24,1	21	23,1	22	22,9	37	27	47	26	32	23	43	23,3	45	22,5	55	24,3	55	23,2	60
61	Orne	26	7,3	26	7,3	7	6,9	16	7,3	21	7,3	23	7,3	14	7,4	5	26	4	23	3	23	1	21	2	19,4	2	19,2	2	18,8	17	25	5	21	2	19	1	18,7	1	17,8	2	20,1	25	20,9	61
62	Pas-de-Calais	45	8	33	7,5	28	7,4	21	7,4	30	7,6	28	7,6	24	7,5	41	32	42	31	38	30	43	29	43	27,6	61	28,5	70	29,3	34	27	25	24	36	21	49	24,8	54	23,5	33	22,8	47	22,7	62
63	Puy-de-Dôme	18	7,5	32	7,5	51	7,9	43	7,9	41	7,8	39	7,8	54	8,0	46	33	27	30	32	29	33	28	33	25,8	29	25,8	32	25,9	45	28	27	24	43	24	31	23,0	30	22	44	22,6	46	22,6	63
64	Pyrénées (Basses-)	7	6,7	5	6,7	1	6	1	6,2	1	5,8	2	6,4	4	6,8	13	29	16	28	13	27	21	26	20	24,7	35	24,5	42	25,6	9	23	4	20	7	21	3	21	15	20,9	37	23,3	34	21,6	64
65	Pyrénées (Hautes-)	14	7,1	7	6,7	2	6,1	2	6,4	2	6,3	1	6,3	1	6,6	23	30	13	27	17	28	20	26	18	24,3	16	22,7	20	22,7	5	21	2	19	1	18	3	20	5	19,4	6	20,5	23	20,7	65
66	Pyrénées-Orient.	78	9,1	40	7,7	49	7,9	50	8,0	75	8,9	30	7,7	68	8,3	84	44	86	40	82	38	84	36	86	36,6	83	31,9	82	32	84	38	85	32	80	31	86	28,9	83	27,7	79	28,1	81	26	66
67	Rhin (Bas-)	80	9,2	46	7,8	15	7,1	24	7,5	17	7,5	4	6,7	12	7,5	83	41	85	39	79	36	82	35	84	33,9	78	30,9	84	33,7	41	28	65	28	59	26	64	26,9	70	25,2	60	24,7	74	25,5	67
68	Rhin (Haut-)	29	7,5	25	7,5	46	7,8	20	7,4	5	6,8	14	7,2	45	7,8	81	38	78	37	86	39	86	37	83	35,5	80	31,2	86	34	22	25	68	28	69	27	71	27,4	72	25,4	67	25,7	77	26,0	68
69	Rhône	63	8,4	56	8,1	78	8,8	75	8,7	63	8,5	83	8,8	58	8,1	72	36	71	35	80	36	75	35	62	29,5	56	27,2	46	26	63	30	64	28	63	26	66	27,0	60	23,9	57	24,5	58	25,2	69
70	Saône (Haute-)	21	7,4	55	8,1	24	7,2	22	7,3	16	7,2	50	8,0	20	7,4	38	32	44	31	56	32	42	29	39	26,5	40	25,0	38	24,5	46	28	46	26	46	24	16	22,1	21	21,4	63	25,1	24	20,9	70
71	Saône-et-Loire	61	8,5	67	8,6	68	8,6	77	8,9	66	8,6	82	8,8	80	8,6	63	35	68	34	65	33	65	31	60	29,3	60	28,2	64	28,2	64	30	57	27	74	29	51	25,4	55	25,6	45	25,6	36	21,7	71
72	Sarthe	42	7,9	61	8,2	60	8,2	48	8	58	8,3	73	8,5	69	8,3	20	30	28	30	28	29	9	24	67	22,1	9	21,6	11	21	42	28	11	22	22	23	2	19,5	3	19,1	9	20,7	27	21,2	72
73	Savoie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	73
74	Savoie (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	27,8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	22,5	74
75	Seine	33	7,6	75	9	86	10	81	9,1	85	9,3	86	9,3	84	8,9	53	34	65	34	84	38	74	33	72	31,1	76	30,6	68	29,2	80	35	86	33	86	33	85	30,8	85	29,1	75	26,8	71	24,8	75
76	Seine-Inférieure	15	7,2	65	8,5	59	8,2	25	7,5	38	7,7	45	7,9	38	7,7	10	28	25	29	45	31	40	29	53	28,4	67	29,1	72	29,5	10	23	33	25	61	26	58	25,8	71	25,4	72	24,4	84	27,4	76
77	Seine-et-Marne	71	8,7	78	9,2	77	8,8	80	9,1	81	9,1	62	8,5	59	8,1	16	29	57	33	48	31	32	27	36	26	41	25,2	31	23,9	52	29	55	27	64	26	56	25,7	48	22,9	58	24,5	43	22,5	77
78	Seine-et-Oise	51	8,0	73	8,9	29	9	79	9	68	8,6	71	8,4	52	8,0	7	26	24	29	18	28	14	25	13	25,9	26	25,6	24	25,2	39	28	44	26	57	26	52	25,3	68	24,2	41	23,5	58	23,5	78
79	Sèvres (Deux-)	30	7,5	28	7,4	4	7,1	54	8,1	60	8,4	27	7,6	30	7,6	18	29	20	29	9	26	18	26	34	25,9	28	23,7	43	25,7	13	24	9	21	9	21	7	20,7	8	19,8	5	20,6	10	19,8	79
80	Somme	47	8,0	51	8,9	48	7,8	51	8,0	56	8,3	49	8,0	29	7,6	33	31	41	31	23	28	24	26	31	25,6	37	24,8	29	23,6	16	25	42	25	26	25	40	25,7	53	23,5	30	22,8	54	23,1	80
81	Tarn	50	8,0	23	7,2	42	7,7	30	7,6	18	7,3	19	7,4	63	8,2	52	34	45	31	43	31	50	30	48	27,1	34	24,3	50	26,3	15	25	51	27	33	24	43	24,2	41	22,3	34	23,1	33	21,6	81
82	Tarn-et-Garonne			12	7	43	7,7	40	7,8	49	8,1	65	8,5	73	8,4			8	26	7	25	8	24	8	22,1	6	20,9	8	20,7			24	24	17	22	35	23,4	38	22,3	25	22,4	35	21,7	82
83	Var	76	9,0	15	7,1	27	7,4	58	8,2	39	7,8	48	8,0	44	7,8	82	38	62	34	27	29	38	28	32	25,8	38	24,9	28	23,5	74	34	80	31	65	27	82	29,7	82	27,2	80	28,1	79	26,2	83
84	Vaucluse	46	8	35	7,5	32	7,6	52	8,0	42	7,8	36	7,8	13	7,5	17	29	14	28	77	35	72	33	75	31,6	71	29,7	58	27,3	69	32	82	32	79	30	81	29,2	80	26,9	76	26,9	75	25,6	84
85	Vendée	84	10,5	58	8,1	16	7,1	70	8,6	55	8,3	34	7,7	53	8,0	75	37	76	35	22	28	53	30	64	29,7	53	26,9	45	25,7	59	30	54	27	53	25	32	23,3	35	22,1	14	21,6	21	20,6	85
86	Vienne	8	6,7	22	7,2	41	7,6	34	7,7	62	8,4	79	8,7	76	8,5	2	24	11	27	19	28	28	27	40	26,6	46	26,0	40	25,4	6	22	1	19	8	21	17	22,4	10	19,9	17	21,7	17	20,0	86
87	Vienne (Haute-)	81	9,2	86	10,0	79	8,9	86	9,7	71	8,7	78	8,7	85	9,5	70	34	82	37	74	34	79	35	80	33,1	72	29,8	77	30,6	77	35	53	27	84	32	84	30,7	77	26	83	28,7	72	24,8	87
88	Vosges	41	7,9	29	7,4	37	7,6	28	7,6	25	7,3	55	8,2	65	8,2	69	36	47	31	51	32	47	30	29	25,4	18	22,9	30	23,8	32	27	23	24	11	21	18	22,1	20	21,3	21	22,0	5	19,3	88
89	Yonne	69	8,5	70	8,7	71	8,6	71	8,7	78	9	61	8,3	41	7,8	28	30	36	30	26	29	19	26	25	25,2	13	22,4	9	20,7	67	31	41	25	40	21	20	22,3	26	21,7	35	25,1	32	21,5	89
	FRANCE	»	7,9	»	7,8	»	7,6	»	8	»	8	»	7,9	»	7,9	»	32	»	31	»	31	»	29	»	27,4	»	25,5	»	25,8	»	28	»	26	»	24	»	24,7	»	23,3	»	23,7	»	22,5	
			(a)		(b)		(c)		(d)		(c)		(f)		(i)		(a)		(b)		(c)		(d)		(e)		(f)		(i)		(a)		(b)		(c)		(d)		(e)		(f)		(i)	

BIBLIOGRAPHIE et CRITIQUE. — 1° XVIII° SIÈCLE. SULLY. *Sages et royales économies d'Estat*, 1634, 1662, 4 vol.; id. édition de l'ÉCLUSE, remaniée, annotée et refondue, 1745. — VAUBAN. *Projet d'une dîme royale*, édit. Guillaumin. — BOIS-GUILBERT. *Détails sur la France*, 1697; édit. Guillaumin. — BOULAINVILLIERS. *État de la France*, 1727, 3 vol. in-folio. — PIGANIOL DE LA FORCE. *Description de la France*, 1762, 10 vol. in-12. — EXPILLY (D'). *Dictionnaire universel de France*, 5 vol. in-fol. 1763. — MESSANCE, receveur des tailles de Saint-Etienne. *Recherches sur la pop. de quelques généralités... et dans ses rapports avec le prix du blé en France et en Angleterre*, 1 vol. gr. in-4°, 1768. — NECKER. *Traité de l'administration des finances*, 1785. — MOHEAU, regardé à tort comme pseudonyme de Montyon. *Recherches et considérations sur la pop. de la France*, in-8°, 1778. — POMMELLES. *Recherches statistiques sur la pop. de la France*, in-4°, 1789. — LAVOISIER. *Aperçu de la richesse territoriale de la France*, 1790. — TURGOT. *Ses œuvres*, édit. Guillaumin. — ARTH. YOUNG. *Voyage en France*, 1790-1794, 2 vol. in-4°. — DUVILLARD, ex-membre du Corps législatif. *Analyse et tableaux de l'influence de la petite vérole à chaque âge, et de celle de la vaccine sur la popul. et sa longévité avant la Révolution*. Paris, in-4°, 1806.

XIX° SIÈCLE. Je distinguerai 1° les documents *primordiaux* (officiels ou privés), résultat des enquêtes relevant et énumérant les faits sociaux de chaque catégorie; 2° les ouvrages de mise en œuvre de ces documents. En démographie, les documents concernant les nations ne peuvent guère, vu leur nombre, être recueillis que par les enquêtes administratives, anonymes et exécutées malheureusement presque sans contrôle et sous la responsabilité illusoire d'un ministre. Les travaux particuliers qui devraient être la critique, l'élaboration *méthodique* par la détermination des valeurs moyennes et leur mise en série, le calcul de leurs écarts probables, de leur rapport, etc., enfin la critique et signification des médiocres documents, ne sont, dans la grande majorité des cas, que des *extraits*, faits à coups de ciseaux, des documents officiels, avec lesquels ils font alors double emploi. Nous négligerons la plupart de ces ainsi exécutés. Il reste les ouvrages de mise en œuvre *méthodique*, des documents primordiaux; quoique peu nombreux, nous ne nous flattons pas de les connaître tous.

I. Documents officiels : C'est seulement en 1834 que le gouvernement français commence à publier une *statistique officielle!* LA STATISTIQUE DE FRANCE commence en 1835 un premier vol. DOCUMENTS STATISTIQUES : *programme et spécimen*, gr. in-4°.

En 1837, TERRITOIRE ET POPULATION, ce 2° vol. contient, outre des notions étendues sur le territoire au triple point de vue *physique* (montagnes, voies de communication, etc.), *administratif, agricole, les mouvements et les census* (dénomb.) *de pop.*, depuis 1801 jusqu'à 1835, plus le census de 1836, avec quelques données rétrospectives sur la pop. de 17.., 1762, 1780. Ensuite parut successivement une série de onze gros vol. de 400 à 500 pages in-4°. En 1837, 3° vol. *sur le commerce extér.*; en 1840-42, 4°, 5°, 6° et 7° vol. *sur la statist. agricole*; en 1843-44, 8° et 9° vol. *sur la statist. administrative* (établ. d'assistance et de répression); en 1846-50, 10°, 11°, 12° et 13° vol. *sur la statist. industrielle*.

Tous ces volumes ont été publiés sous la direction de MOREAU DE JONNÈS. En 1855 parut enfin un 2° vol. (14° de la collect.), TERRITOIRE et POPULATION, lequel contient, outre quelques données nouvelles sur le territoire (superficie cadastrale, cotes, cultures, constructions, voies de communic.), les *mouvements de pop. de la période* 1836-50 et *les census* de 18.., 1846, 1851 (le dernier par âge). En 1856, un demi-volume (dit tome III d'une nouvelle série) *Mouvement de la pop. pendant* 1851-53; en 1857, *Mouvement de la pop. pendant* 1854 (première partie du t. IV de la nouv. sér.), avec décès par année d'âge; *émigrations*; en 18.. *Mouv. de la pop. pend.* 1855-57 (dit t. X), *avec causes de décès*; en 1863, *Mouv. de la pop. pendant* 1858-1860 (dit tome XI), avec un *appendice* contenant : — 1° les *mortuaires* de *France* depuis 1806 (important relevé, mais incomplet, et auquel il manque 1.654.571 décès par suite des feuilles départementales de décès perdues à la mort de Demonferrant); 2° détails sur le *recrutement de l'armée* et survivants à 20 ans, détails sur *l'instruction* des conscrits, sur leur *taille*, de 1820-59 et 1835-59 pour la France, et 1841-46 pour les départements. En 1866, *Statistique de l'Assistance publique* (dit tome XV); en 1870, *Mouvem. de la pop. dans la période* 1861-65 (dit tome XVIII), avec tabl. annexés ; 1° touchant le *Recrutem. de l'armée depuis* 1816, et 2° le *Mouvem. de la pop. dans les principaux États de l'Europe*.

Enfin un dernier tome de cette série (dit tome XX), *Mouvem. de la pop. de* 1866-68, publié en 1872. En outre et à part de ces volumes de *mouvem. de la pop.*, ont paru : en 18.. sous le titre de tome XVII, le *Census de* 1856; en 1864, le *Census de* 1861 (dit tome XIII) avec recensement des *communautés religieuses* et, dans l'introduction, *comparaison sommaire avec les autres nations*. En 1869, *Census de* 1866, avec recensement selon les professions de la ville de Paris.

En outre de ces publications se rapportant directement à la démographie il y a : *Statist. des établiss. d'aliénés*, 1842-53, publ. en 1857 (dit tome III, 2° partie); *Statist. agricole*, 1re partie en 1858; 2° partie en 1860, ensemble, 2 fort vol.; *Prix des salaires à diverses époques* (dit tome XII), paru en 1863. *Statist. des asiles d'aliénés* pour 1854-60, paru en

tistique de l'agriculture, résultat de l'enquête de 1862 (dit tome XVI), un fort vol. 867.

– Toutes ces publications de la statist. de Fr., parues entre 1853 jusqu'en 1874, ont été s la direction de M. A. Legoyt. Ce statisticien instruit, zélé et fort laborieux, la statistique officielle d'un grand nombre de détails et d'analyses importantes . décès par âge, etc., etc.) et d'introductions étendues, travaillées et commodes r; mais il a trop souvent modifié ses plans. Puis, faute d'une préparation mathé- suffisante, il a rempli les documents officiels de valeurs mathématiques fautives; i que confondant sans cesse les *listes de fait* des vivants ou des morts par âges le fait et fort complexe du passé et du présent), avec les *Tables de popul.* et les *rtuaires*, résultat d'un calcul théorique (affranchissant les nombres des pertur- u passé), il a été conduit fatalement à confondre l'*âge moyen des décédés* avec la *ne*, etc., et a rempli bien des pages officielles de la statist. de France par de préten- s de mortalité tout à fait erronées, notamment celles se rapportant à l'année 1854. a paru : le *Census de* 1872, encore sous le format et selon les dispositions en is un fort vol. in-4° (dit tome XIX de la deuxième série), une statist. industrielle -65.

partir de cette époque, on a inauguré sous la dénomination, au moins singulière, *elle série* » (alors elle sera toujours nouvelle !), une publication annuelle for- gros volume dit « STATISTIQUE ANNUELLE ». Jusqu'à ce jour (1879) six vol. ont .er paru en 1874 pour la période 1869-71 ; le 2e en 1875 pour 1872; le 3e en 1876, ı le 5e paru en 1878 pour l'an 1874, le 6e pour l'an 1879 paru en 1879. Ces beaux n-4°, de 300 à 400 pages, contiennent des résumés de beaucoup de choses : *Mou- op.; données sur les villes* (octrois, consommation, salaires, assistance, etc., etc., utuelles); *Statist. agricole; Statist. de l'industrie*. Pour faire entrer tant de rers dans un volume, on a dû amoindrir considérablement les analyses (« sim- n langage administratif) et par suite couper les ailes aux études sérieuses. Cepen- uis deux ans, on a fait, sous le nom d'ANNUAIRE, un abrégé de cet abrégé de cette *annuelle !* deux ANNUAIRES ont déjà paru : l'un, le 1er, en l'année 1878 née 1875, et le 2e en l'année 1879 pour 1876. Ces Annuaires, d'un usage d'ailleurs node, contiennent un peu de tout : *Territoire et population, cultes, justice, pri- sistance*, etc., *instruction publique et beaux-arts, agriculture, industrie, pro- salaire, commerce*, etc., *sinistres et assurances; statist. électorale, recrutement, ances; impôt, octrois, consommation, Algérie* et *colonies*. C'est là un livre très- les informations courantes et sommaires, mais sans les analyses nécessaires pour avec lequel la « *statistique annuelle* » (ci-dessus mentionnée) fait presque double est à souhaiter que l'on conserve l'*Annuaire* et que l'on restitue aux documents, lans la « *statist. ann.* », les détails analytiques bien malheureusement supprimés, es nouveaux documents que réclament les progrès de la science.

n 1878, ont paru *sous un petit format* (*format grand in-8° de* 300 *pages*!), les s généraux » du *Census de* 1876 en France, en Algérie et dans les colonies ! (en e les census remplissent 3 ou 4 grands vol. in-fol. d'un texte serré !).

(et surtout depuis 1870), ces volumes de tout format de la statist. offic. contien- rès-grand nombre de fautes, ou de calculs, ou de typographie (Nous en avons exemples p. 498). Mais avant cette époque, par suite du système de la publica- double ou triple additions (par exemple la *somme* des célibataires, époux, veufs, somme en chaque sexe; puis *celle* des deux sexes, pris ensemble, on pouvait etrouver le lieu de l'erreur et même le plus souvent la corriger; mais aujour- totaux partiels ayant été supprimés) les fautes sont indélébiles : ce qui apporte rande gêne, quelquefois un obstacle absolu aux investigations; c'est là un des es défauts des modifications peu heureuses introduites dans les nouveaux plans. e de ces publications spéciales du bureau de statist. de France, on doit consulter *es rendus* annuels *du recrutement de l'armée de* 1818-1878 pour les classes de (*voy.* aussi article *Recrutement* de ce Dictionnaire). *Situation administrative et des hôpitaux et hospices de l'empire*, publiée par le ministre de l'intér. en 1869. MENT *de la pop. des colon. françaises*, publié chaque année par le ministre ine, 1848.. ., etc. — *Tableaux de la situation des Établ. français en* ALGÉRIE, , gr. vol. in-4°, etc.

UAIRES DU BUREAU DES LONGITUDES, fondés en 1797 (an V) jusqu'à nos jours (déjà en mte d'Angeville et Arago déclarait que la collection complète ne se trouvait nulle a vient d'inaugurer une nouvelle série (1877), dont la partie démographique, beau riche en renseignements, est heureusement confiée à M. Levasseur. Chaque ANNUAIRE série contient : 1° pour PARIS les *Mouvem. de la pop. de Paris*; *décès varioleux* de e par mois de l'année, par âges et par arrondiss. de Paris ; les *décès généraux* âges, états-civils et ceux déposés à la Morgue ; 2° pour la FRANCE les *Mouvem.*

de pop. en chaque départ. : *naiss. viv.* selon l'état civil et le sexe; les *mort-nés* par se les *décès par sexes* et croît, les *mariages*, enfin un *résumé pour toute la France* (san mort-nés) depuis 1817.

Signalons encore : publication du ministre de la justice, les COMPTES RENDUS ANNU 1° *De la justice criminelle*, 1 vol.; 2° *De la justice civile*, 1 vol. chaque année. — et *Statistique internationale* : *la justice civile et commerciale en Europe*, par M. E. Y nès, gr. in-4°. Paris, 1876; car la justice civile, non moins que la justice criminel correctionnelle, mesure la moralité des peuples. — Du ministère de l'intér. : *le Paupér en France*, 1843-53. Enquête générale sur les *enfants assistés en* 1860, 1 vol. in-4°.

Enfin la VILLE DE PARIS a publié : RECHERCHES STATIST. *sur la ville de Paris et le dép ment de la Seine*, de 1821 à 1860, six vol. in-4° (le 1er, paru en 1821, était in-8°, il réimprimé en 1833 in-4°). *Nota*. Les savantes préfaces des trois premiers vol. sont à J. FOURIER (J.-B.) ; le 6e publié en 1860; le 7e était en préparation ; les matériaux on brûlés par la Commune en 1871. En 1865, ont été inaugurés les *Bulletins* (mensuels) *statist. munic. de la ville de Paris* avec un *résumé ann.* mais seulement depuis (une nouvelle série sera sans doute inaugurée en 1880).

OUVRAGES ET MÉMOIRES des particuliers (les ouvrages généraux, tels que ceux si importan Ad. QUETELET, etc., seront donnés aux articles Démographie et Statistique; pourtant citerons ici quelques traités qui, bien que généraux par leurs titres et leurs conclusions surtout visé la France, comme ceux de MOREAU DE JONNÈS, Ach. GUILLARD, etc.

Cependant les travaux nombreux du Dr VILLERMÉ, qui ont toujours pour objet quelque tails concernant la popul. franç., appartiennent plus à la démographie de la Fr., telle que la traitons. Nous citerons surtout : *Sur l'influence de l'aisance et de la misère sur la talité en France*. In *Mém. de l'Acad. de médecine*, t. I. — *Distribution par mois des et des conceptions*. Paris, 1831. — *Influence de la température sur la mortalité des veau-nés*. — *Distribution de la pop. franç. par sexes et par états-civils, et sur la nécessi perfectionner nos tables de popul. et de mortalité*. In *Mém. de l'Acad. des sc. mor* 1837. — *Tableaux de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les filat* Paris, 1840. — *Voy.* aussi les ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE, le JOURNAL DES ÉCONOMISTE DICTIONNAIRE DE MÉDECINE en 30 vol. et les ANNALES D'HYGIÈNE, où Villermé inséra soit de n breux travaux originaux, soit des analyses étendues de ses ouvrages. On y trouvera beau de faits, de travail, un grand amour de l'humanité, beaucoup de bon sens et bons ju ments, des conclusions heureuses encore plus que démontrées, car, comme la plupart statisticiens de cette première période et encore de nos jours, il ne serre pas d'a près la détermination de la *probabilité* mathématique ; aussi, pour les vivants et les dé dés, il confond les *listes* et les TABLES, et par suite l'*âge moyen* des décédés, avec la MOYENNE; l'*âge médian* des décédés avec la VIE PROBABLE, etc. On trouvera la liste comp de ses publications in *Ann. d'hygiène*, ou in *Journ. de stat.*, t. V (1864), p. 46-52 et 78

BENOISTON DE CHATEAUNEUF. *Notes sur la statist. de France*, 1835. — C. DUPIN. *Statist. départ. des Deux-Sèvres*, 1808 ; etc. In *Mém. de l'Acad. des sc.* — GUIBERT. *Dict. géogr statist.*, in-4°, 1850, bon ouvrage. — BOSSI. *Statist. du département de l'Ain* vers 1810 PEUCHET ET CHANLAIRE. *Descript. statist. de la France*, in-4°, 1809 ; — *Statistique élém de la France*, in-8°.

Essai sur la statistique de la pop. française considérée sous quelques-uns de ses ra ports physiques et moraux, par le comte A. D'ANGEVILLE, ancien officier de marine, dép 1 vol. in-4°, imprimé à Bourg, 1836, avec 16 cartes ombrées et tabl. numériq. nombreu travail très-remarquable, œuvre vraiment démographique, quoique antérieure aux publi tions de la statist. de France.

DUFAU. *Traité de statistique*, Paris, 1840, 1 vol. in-8°.

SCHNITZLER. *Statistique générale dela France comparée*, 4 vol. in-8°, 1843 et 46.

A. MOREAU DE JONNÈS, de l'Institut. *Elements de statistique, principes généraux de ce sc.*, etc., 2e édition, gr. in-12, 1856 (sous-titre peu justifié, car l'auteur, fort érudit éco miste, est sans culture mathématique et même n'a que des notions insuffisantes de la p losophie scientifique.

Ach. GUILLARD, docteur ès-sciences. *Eléments de statist. humaine* ou DÉMOGRAPHIE co *parée*. Paris, 1855, 1 vol. in-8°. Quoique un peu idéaliste, sans connaissance suffisante calcul des probabilités, c'est le premier traité vraiment scientifique de Démographie.

Voy. aussi, au moins comme document historique, les articles POPULATION et STATIS dans le *Dictionnaire de l'économie politique*, publié par la librairie Guillaumin vers 18 — A. LEGOYT. *La population de la France*, gr. in-8°. Guillaumin, 1843. — *L'émigrat européenne*, in-8°, 1862. — *La France et l'étranger, étude de statist. comparée*. Strasbou 1865, gr. in-8°.

Le *Journal de la Soc. de statist. de Paris*, fondé en 1860, publie chaque mois un mi fascicule faisant un volume ann. contenant de très-nombreux mémoires sur la pop. fra çaise, par MM. LEGOYT, Dr BOUDIN, LOUA, E. BERTRAND, Dr BERTILLON, etc., etc.

ILLON. *Éléments de l'hygiène dans leur rapport avec la durée de la vie.* Thèse 1852. *Conclusions statistiques* (concernant la population française) *contre les rs de la vaccine*, ou *mouvement de mortalité* depuis un siècle, in-12, 1857 — Un *mographie figurée de la France.* MORTALITÉ, 58 cartes gr. in-folio. Paris, 1874. — E BLOCK. La collection des *Ann. d'économie et de statistique*, publiée par la Guillaumin, et surtout sa *Statistique de la France comparée*, 2e édition, 2 vol. 14, sorte de *vade-mecum* de toutes les branches de la statistique, plutôt économique strative.

les ANNALES DE DÉMOGRAPHIE INTERNATIONALE, précieux recueil exclusivement consacré science, fondé en 1877, par M. le Dr ARTHUR CHERVIN, gr. in-8°, un fort volume, nnée, contenant plusieurs mémoires sur la démographie de la France de BERTILLON, N, LAFABRÈGUE.

re, beaucoup d'autres publications, privées ou officielles, contiennent accidentelle- données démographiques :

iterons seulement les BULL. DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE : 1° Communications du LON. *Mauvaise appréciation de la mortalité*, 1862. — *Taille des conscrits français* — *Sur le dénombrement de* 1872 en 1873. — *Grossesses gémellaire*, 1874. — *de la primogéniture sur la sexualité*, 1876. — De JACQUES BERTILLON. *Sur les ma- r âge et état-civil* en 1878, etc. — La REVUE D'ANTHROPOLOGIE. Mich. TSCHOURILOFF. *scence des peuples civilisés par la sélection militaire*, 1876, t. V, p. 605. — CHER- *Statistique du bégaiement en France*, broch. in-8°, 1878.

ILLON. *Leçon d'ouverture de son cours de démographie, et plan de son enseigne- s* la *Revue géographique internationale*, 25 décembre 1876 et 25 janvier 1877. *leçon de son cours de démographie* (1877) *sur la démographie de la France* , in *Annales de démographie*. 1877, p. 517. — Dans le *Congrès internatio- giène*, session de Bruxelles, 1876 : *Statist. démographique des professions*, par le N, t. I, p. 769; *Mortalité des nouveau-nés*, rapport de M. le Dr KUBORN, p. 516; de M. le Dr BELLANDEAU, p. 516 : Rapport du Dr BERTILLON sur les *moyens d'uti- r la démographie les données de l'état civil, et progrès à accomplir*, p. 794. ans la *Soc. de médecine publique de Paris*, 1877, p. 249. — Dans la 2e ses- ième Congrès d'hygiène à Paris, 1878, *Mortalité de la première enfance*, par le LON.

E LA COMMISS. CENTRALE DE LA STATIST. BELGE, t. XIII, 1872. *Table de mortalité France*, dressée par le Dr Bertillon, *Tables de mort.* de Quételet, p. 18-21 (France). DE STATIST. ET DE LÉGISL. COMPARÉE. *Recherches statistiques sur la longévité des civils de l'Etat*, par MM. Charlon et Achard, liv. de mars et avril 1879. — s *rendus de l'Assoc. pour l'avanc. des sc.*, communications démographiques du on :

ion de Lyon, 1873 : *Démographie comparée du départem. du Rhône;*
ion de Lille, 1874 : *Démographie comparée du départem. du Nord ;*
ion du Havre, 1877 : *Démographie comparée de la Seine-Inférieure.* BERTILLON.

TABLE ANALYTIQUE

DE L'ARTICLE FRANCE DÉMOGRAPHIQUE

ons : POP., population ; — TABL. N., tableau numérique ; — DÉP., département ; — P., page ; FR., France ; — FR., française.)

BERTILLON.

§ VI. **Pathologie.** Les traits de la *pathologie française* ne ressortiraient certes pas de la simple énumération des maladies que l'on a pu observer et de celles que l'on observe encore dans notre pays. On pourrait y joindre des descriptions plus ou moins parfaites, des reproductions de faits, des chiffres statistiques; accomplir cette revue dans un ordre nosologique rigoureux et avec un groupement absolument réussi; on n'aurait pas, ce nous semble, répondu à l'idée de spécialisation qui s'impose la première, au seul énoncé de notre titre. La pathologie de la France comporte évidemment un rapport, celui des modes morbides avec les conditions particulières de l'existence des hommes qui peuplent cette contrée ; en d'autres termes avec les chefs étiologiques qui naissent de notre sol, de notre atmosphère, de notre origine ethnique, de notre manière de vivre usuelle, de notre travail, etc. Ce n'est, à notre avis, qu'en respectant et même en démontrant ce rapport lorsqu'il est obscur, que l'on peut espérer apporter à cette étude quelque vie et quelque lumière.

Et il convient, de même, que ce rapport soit poursuivi sous toutes ses faces, au moins sous les principales. Se borner, comme cela a été essayé, à rattacher les maladies de la France à un seul chef étiologique, fût-il sans conteste le plus important; les classer d'après la considération exclusive d'un seul ordre d'influences, tel que le climat, par exemple, ne conduirait pas à la vérité entière et ne fournirait pas de conséquences vraiment pratiques. C'est en se plaçant ainsi à un point de vue unique que l'on subit la tyrannie du système, qu'on est entraîné à forcer les rapports, à indiquer des liens entre des faits qui n'en ont pas, ou en ont d'autres plus importants que ceux qui sont signalés.

La méthode que nous suivrons, non par choix, mais par logique, est ardue, sans doute. Au premier abord, elle paraît devoir conduire à une analyse sans fin puisqu'il n'est pas une des conditions de notre existence qui ne puisse peser de quelque poids sur les allures de notre vitalité. Dans l'usage, cette analyse se limite à un certain nombre d'influences capitales, dont les recherches scientifiques ont vérifié la nature et le mode d'action ; ce nombre n'est pas encore excessif. Il se présentera d'assez fréquentes circonstances dans lesquelles la nature de la cause, non plus que la maladie qui s'y rattache, n'auront rien de très-spécial à la France; là il sera possible d'être bref, une simple indication pour compléter le cadre suffira. Par compensation, la même maladie peut se trouver sous des chefs étiologiques divers, et par conséquent se représenter plusieurs fois; la nature est ainsi faite que peu de maladies, même parmi les spécifiques, naissent et évoluent d'une condition étiologique absolument simple: il y aurait là une cause de longueur. Mais il est possible d'observer en ceci quelque chose d'analogue à la loi de subordination des caractères; on placera

es plus amples développements sous le titre où les rapports se montrent les lus formels et l'on se contentera d'une mention de rappel là où les rapports araîtront secondaires.

Comme introduction, un aperçu des maladies de la France à travers les âges nait pouvoir précéder le corps de cette étude. Nous exposerons ensuite la athologie française contemporaine dans l'ordre suivant, conformément à nos rincipes.

I. Influences spécifiques. Maladies *virulentes* et *miasmatiques :* a. *Indi-lnes ou acclimatées;* b. *d'importation.*

II. Influences telluriques. *Genèse* ou *propagation* des maladies suivant s aptitudes du sol français.

III. Influences météorologiques. Maladies *climatiques*, maladies *saisonnières*, aladies *banales;* leur distribution et leur modalité suivant les circonstances imatologiques.

IV. Influences de la race, de l'age, du sexe, de l'hérédité. Maladies *de nfance;* maladies *des femmes.*

V. Influences alimentaires. Maladies *de disette;* manque d'équilibre ali-entaire; aliments avariés. *Typhus*, *scorbut*, *ergotisme*, *pellagre*, etc. Maladies boisson : *maladies engendrées ou propagées par l'eau; alcoolisme.*

VI. Influences sociales. Groupes *urbains;* groupes *ruraux*. Maladies *entales*. *Tabagisme* (annexe).

VII. Influences professionnelles. Maladies des *soldats*, des *marins*, des *vriers*, des *professions libérales*, de l'*état religieux*.

VIII. Influences complexes et incertaines. La *phthisie*, le *cancer*, la *scro-le*, les *dégénérescences diverses* (sclérose, ramollissement, cirrhose, athé-me, etc.)

IX. Parasitisme *interne* ou *externe*.

X. Influences vulnérantes physiques ou chimiques. *Affections chirurgicales; idents; empoisonnements.*

Nous déterminerons le plus possible, pour chaque maladie, les limites de la tribution géographique. quand elle sera propre à une zone, à des portions treintes du territoire; nous indiquerons l'étendue géographique de sa pré-ninance, lorsque, répandue d'une frontière à l'autre, elle se montrera plus juente ou plus grave sur des points particuliers. Nous emprunterons même statistiques existantes les chiffres qui représentent l'appoint fourni par les ncipales espèces à la morbidité et à la léthalité générales. Il semble qu'indé-ndamment de l'étude des détails il soit particulièrement utile de mettre en ef, à l'aide de tableaux comparatifs, la façon dont les maladies déterminent à prement parler la physionomie pathologique de notre pays, en donnent la e dominante et les traits caractéristiques par les déchets qu'elles entraînent s les forces vives de la nation. Nous terminerons, dans ce but, par un rap-chement en termes succincts des grands fléaux qui, en France, possèdent l'abaissement du chiffre de la vie moyenne une influence décisive et, néan-ins, dont l'hygiène et la volonté des individus ou des groupes sont capables restreindre la portée.

Les maladies de la France dans le passé. C'est un attrayant problème que i de retrouver les événements pathologiques dans le passé de notre pays, à

partir du moment où, détaché du vaste empire romain, il commença à jouer dans l'histoire un rôle personnel, ne possédant pas encore son nom de France, mais le gagnant de jour en jour et préparant l'heure à laquelle l'étranger lui-même le proclamerait (à Bouvines, 1214). On peut bien dire que cet attrait est celui du mystère et, par malheur, celui-ci est un des plus irréductibles de son espèce. A force de patience et d'ingéniosité, les historiens de notre art parviennent à relier l'âge moderne de la médecine avec l'antiquité, à travers le « sombre moyen âge »; encore faut-il pour cela porter l'exploration archéologique sur l'ensemble des peuples d'alors et surtout ailleurs qu'en France. Mais, ce que l'on retrouve, c'est bien plus l'histoire des doctrines médicales et d'un petit nombre de médecins que celle d'aucune époque pathologique. Les vieux chroniqueurs nous ont rendu, sous ce rapport, plus de services et nous ont conservé plus de souvenirs que les médecins même. En réalité, dans cette France en incubation, il y avait fort peu de médecine, encore moins de médecins; ce qui, certes, n'empêchait pas les maladies. Les livres de la Grèce et de Rome dormaient au fond des cloîtres; si les clercs d'alors en remuaient quelques-uns, il est présumable que ceux d'Hippocrate et de Galien étaient les derniers auxquels on songeât. A cette époque de christianisme ardent et aveugle, où les rois guérissaient les écrouelles par l'imposition des mains, les clercs, s'ils soupçonnaient l'art médical, n'avaient probablement pas de raisons sérieuses de détruire chez les profanes l'idée que les maux, comme les biens, viennent de Dieu et cessent par sa volonté. D'ailleurs, les institutions n'étaient pas faites pour inspirer aux esprits une haute idée de la valeur de la vie humaine: princes et seigneurs s'entre-tuaient avec une étrange facilité et, plus aisément encore, massacraient la *ribaudaille;* la peau d'un homme ne valait pas qu'on en prît soin. Les masses, c'est-à-dire l'ensemble des individus dont la modalité sanitaire détermine essentiellement la teneur de la statistique, les masses ne comptaient pas et avaient le sentiment de leur profonde insignifiance; que les fléaux fussent de source humaine ou d'origine céleste, on courbait la tête, sans plus ample information et sans même manifester d'étonnement.

Cet état de choses dura longtemps et il faut notablement dépasser la date à laquelle les historiens ont coutume de clore la période du moyen âge pour trouver quelques documents sur les maladies observées en France à ces époques reculées. Les médecins du quinzième et du seizième siècle, dans toute l'Europe, avaient encore trop à faire avec l'alchimie, l'astrologie et la théologie pour s'aviser qu'une bonne observation des choses du moment, telles qu'elles s'accomplissaient, pourrait avoir plus d'intérêt pour la postérité que les plus ingénieuses rêveries.

L'époque la plus obscure dans ces ténèbres paraît être du dixième au onzième siècle. On sait ce qui se passa dans le monde chrétien aux approches de l'an 1000; les nations se préparaient à la mort et au jugement dernier: l'histoire allait finir, à quoi bon prendre des notes? Et, cependant, que de désastres durent se réaliser à ce moment où les familles humaines, paralysées par la peur, attendaient en silence leur dernier jour et avaient pris le parti logique dans leur croyance de ne plus planter, semer, ni construire. Il est difficile dans le milieu moderne, de se figurer ce que put bien être cette phase de l'évolution des sociétés européennes, que l'on prendrait pour une énorme épidémie de folie si l'on ne voyait de notre temps encore des foules tendre les mains à des insanités de la plus grande taille, sans que la pathologie y soit

pour quelque chose. « Sur soixante-dix années, de 970 à 1040, il y en eut quarante-huit de famine ou d'épidémie. » (*Voy.* Duruy, *Histoire de France.* Paris, 1874). Et voici, d'après le chroniqueur Raoul Glaber, l'esquisse de l'une de ces famines, arrivée en l'an 1033 : « Des pluies continuelles avaient noyé la terre, la moisson fut perdue, et il fallut, grands et petits, se nourrir de bêtes et d'oiseaux. Cette ressource épuisée, la faim se fit cruellement sentir et, après avoir essayé de se nourrir avec l'écorce des arbres ou l'herbe des ruisseaux, il fallut se résoudre à dévorer des cadavres. Le voyageur assailli succombait sous les coups de ses agresseurs; ses membres étaient déchirés, grillés au feu et dévorés. D'autres, fuyant leur pays et croyant fuir la famine, recevaient l'hospitalité sur les chemins et leurs hôtes les égorgeaient la nuit pour en faire leur nourriture. Quelques-uns présentaient à des enfants un œuf ou une pomme pour les attirer à l'écart et les immolaient à leur faim. Les cadavres furent déterrés en beaucoup d'endroits pour servir à ces tristes repas. Un misérable osa même porter de la chair humaine au marché pour la vendre cuite. Arrêté, il ne chercha pas à nier son crime; on le garrota et on le jeta dans les flammes. Un autre alla dérober cette chair qu'on avait enterrée, la mangea et fut brûlé de même... »

On peut, à tout le moins, être certain que le résultat d'une pareille détresse fut la multiplication des maladies banales de la faim et l'aggravation des maladies courantes; cette conséquence ne saurait manquer (Voy. article FAMINE). Nous ne pouvons savoir si la filiation étiologique se déroula jusqu'au bout, comme il arrive le plus souvent, c'est-à-dire si le typhus n'éclata pas sur divers points; le fait se fût-il produit, il n'y avait personne pour le reconnaître et l'histoire de ce fléau devait attendre Fracastor, au seizième siècle. Qui sait si le typhus ne se cacha pas plus d'une fois sous les *feux* divers, qui régnèrent et se succédèrent dans ces tristes périodes? Les noms étranges imposés aux fléaux n'impliquent rien de la nature ni de la cause de ceux-ci; ils consacrent uniquement l'opinion générale de l'origine divine du mal, ne perpétuent que le nom du saint qui l'envoyait dans sa colère ou l'enlevait dans sa miséricorde; ne rappellent que l'ignorance et l'insouciance de l'époque. Le fait est qu'après l'enquête des commissaires de la *Société royale de médecine*, au siècle dernier, le chaos ne semble pas encore débrouillé et que deux choses essentielles restent douteuses, savoir : si le *feu Saint-Antoine* et le *mal des ardents* sont choses distinctes et représentent, le premier l'ergotisme gangréneux, le second la peste, comme l'ont pensé les commissaires (Jussieu, Paulet, Saillant, Tessier); en second lieu, si l'une quelconque de ces appellations a véritablement désigné l'ergotisme, ce qui paraît contestable pour bien des cas à M. Anglada. Nous inclinons fortement à partager ces doutes et, pour tout dire, nous croyons que ces appellations du moyen âge, vides de sens médical et sans prétention au diagnostic, ont englobé un bon nombre de maladies graves, assez diverses, parmi lesquelles, vu les conditions étiologiques, le typhus et le scorbut ont bien pu dominer quelquefois. La doctrine des *maladies éteintes* et des *maladies nouvelles* nous attire médiocrement [1]; dans un même lieu et dans les mêmes conditions

[1] Cette doctrine, en effet, ressemble à une explication venue tout naturellement à l'esprit, dans l'enfance de l'art. Nous la trouvons dans Pline le naturaliste, qui se contentait de peu : *Id ipsum mirabile videtur, alios in nobis morbos desinere, alios durare sicuti colum.* Et dans Sydenham, qui est souvent trop ingénieux : *Sicut alii morbi jam olim extitere qui vel deciderunt penitùs, vel ætate saltem penè confecti exolevere et rarissimi comparent* (*cujus

étiologiques, naissent probablement les mêmes maladies, surtout quand il s'agit de celles qui sont au pouvoir de l'homme comme le typhus et le scorbut ; ce ne sont pas les feux du moyen âge qui ont été spéciaux à cette époque, mais la fréquence, l'intensité de fléaux communs à tous les âges et par dessus tout la profonde incapacité d'en reconnaître la nature et la provenance.

Toutefois, depuis que l'histoire de l'ergotisme est nettement établie, il est facile de remarquer que beaucoup d'années, signalées par cette épidémie, ont été aussi des années de typhus ; les circonstances qui favorisent l'envahissement du seigle par l'ergot et obligent le peuple à se nourrir de cette céréale sont du même genre que celles qui font les mauvaises récoltes et la disette. Si, donc, il y a eu de l'ergotisme au moyen âge, comme c'est probable, il ne serait pas extraordinaire qu'une loi de coïncidence, souvent vérifiée depuis, eût déjà trouvé son application dans les malheurs de ce passé lointain. Mais, comme on le voit, nous ne pouvons ici rien de plus que des inductions.

Nous reviendrons en leur lieu sur les *feux* du moyen âge. Nous cherchons à caractériser la pathologie historique de notre pays en mettant en relief les plus grands traits que l'on puisse en recueillir ou en reconstruire.

Maladies banales et saisonnières. Il est à croire que les maladies saisonnières et que les oscillations de la morbidité et de la mortalité en rapport avec l'alternance des saisons et les fluctuations météoriques, non-seulement se présentaient alors dans le même sens qu'aujourd'hui, mais se montraient plus accentuées, plus graves. On ne lutte contre ces influences que par l'hygiène, et les peuples asservis, humiliés, ignorants, n'ont pas d'hygiène. D'ailleurs, nous n'avons pas de chiffres ; nous ne pouvons même pas juger de la vitalité générale par quelques données sur le mouvement de la population, qui, toutefois n'est pas uniquement l'expression de la mortalité. Ce qui paraît probable, c'est que ce mouvement était pénible. Vers le milieu du neuvième siècle, alors que les Normands précipitaient leurs incursions au cœur de la France, les chroniqueurs ne pouvant s'expliquer l'apathie et l'impuissance de la nation des Francs, naguères si vaillants, supposèrent qu'il en avait été fait un immense massacre dans les champs de Fontenailles, aux côtés de l'empereur Lothaire, et qu'il n'en restait plus assez pour tenir tête à ces pirates. Or, il est difficile de croire que cette seule bataille, qui, en somme, avait surtout pesé sur les Francs de l'Est (Lotharingiens), soit la vraie raison pour laquelle les Normands, en remontant la Seine et la Loire à partir de leur embouchure, trouvaient « terre vuide de gent, bonne à conquerre. » Ne serait-ce pas qu'en raison d'une profonde misère sur toute la contrée, sauf peut-être dans les villes et les couvents, une triste stagnation paralysait l'extension des familles, que la mortalité équilibrait ou dépassait la natalité, et que, par suite, de vastes contrées se dépeuplaient malgré la fécondité naturelle du sol ?

La lèpre. Une maladie qui a joué un grand rôle dans la pathologie du moyen âge français, c'est la *lèpre* (lèpre *tuberculeuse, léonine, éléphantiasis des Grecs*). Les chroniqueurs, toutefois, en ont parlé plus que les médecins et, en ce qui regarde la doctrine, celle de l'époque contenait une grosse erreur, la contagion de la lèpre, tradition héritée de Moïse et consacrée par les livres

modi sunt lepra et alii fortasse nonnulli ; ità, qui nunc regnant morbi aliquando demum intercident, novis cedentes speciebus de quibus nos ne minimum quidem hariolari valemus. (*Observ. médic.*, sect. v, cap. iv.

saints. Il est déjà question de la maladie au cinquième siècle ; ce qui est certain c'est qu'elle tenait une place importante dans la pathologie, dès le huitième siècle, puisqu'à ce moment Nicolas de Corbie fondait les premières léproseries et que Pépin le Bref (757) et Charlemagne (789) promulguaient des lois sur le mariage des lépreux. A l'époque des croisades, cette importance s'accrut considérablement ; les preux rapportaient d'Orient des accidents divers, dont quelques-uns pouvaient bien posséder réellement cette contagiosité qu'on ne voit plus à la lèpre moderne. Hirsch pense que beaucoup de ces accidents n'étaient que des exanthèmes simples, chroniques, ce qui est aussi l'avis de Fracastor (*De morbis contag.* lib. II, cap. XIII, Lugd., 1554 : *mihi visi sunt... impetigine quadam fera detenti*), et que d'autres, soignés aussi dans les léproseries, n'étaient autre chose que des manifestations secondaires ou tertiaires de la syphilis, ainsi que le pensait également Gui Patin : « Autrefois on prenoit pour ladres des vérolés que l'ignorance des médecins et la barbarie du siècle faisoient prendre pour tels. » (*Lettres*. Paris, 1846). Ce qui expliquerait surabondamment la croyance à la contagion de la lèpre dans l'antiquité et au moyen âge. Dans tous les cas, le nombre des lépreux paraissait augmenté d'autant : « Il n'y avait, dit Mézeray (*Histoire de France*), ny ville, ny bourgade, qui ne fust obligée de bâtir un hospital pour les retirer. » De plus, la science commençait à renaître, y compris la médecine, et comme toujours en s'occupant d'une maladie, on voyait plus souvent la lèpre parce qu'on l'étudiait mieux ; les gouvernements se préoccupaient de cette marée montante et s'ingéniaient, soit à l'arrêter, soit à en réparer les méfaits ; enfin, peut-être en raison du haut rang de certains personnages atteints par le mal et sous l'empire des idées religieuses régnantes, la chevalerie étendait son ombre protectrice jusque sur les lépreux en fondant l'ordre de Saint-Lazare, dont les hôpitaux appelés *Lazarets* donnèrent bientôt leur nom à tous les établissements du même genre et même à d'autres. Telles sont les causes pour lesquelles la lèpre paraît dominer, sinon remplir, toute la pathologie, du douzième au quinzième siècle, en Europe et particulièrement en France (Gordon, Guy de Chauliac, Lanfranc, Balescon), sauf le cas, dont nous allons parler, où la peste ouvrait un formidable intermède dans ces manifestations monotones.

Il y avait, au treizième siècle, en France, deux mille léproseries. A partir du quinzième siècle, la lèpre commence à diminuer de fréquence (Amatus Lusitanus, Marcellus Donatus, Rondelet, Fallope, cités par Hirsch). On la voyait encore fréquemment au seizième siècle, en Languedoc, au témoignage de Paré, en Gascogne, et jusqu'au commencement du dix-septième siècle, en Lorraine, d'après les recherches de Simonin (*Recherches topographiques et médicales sur Nancy*, Nancy, 1854). Il se peut que la maladie ait eu quelque préférence pour nos provinces béarnaises et gasconnes, au midi ; pour la Bretagne et les îles de l'Atlantique, à l'ouest ; deux circonstances tendraient à le faire supposer. D'un côté, c'est dans ces régions que l'on a retrouvé la lèpre le plus près de nous par les dates ; Bailly, dans ce même dix-septième siècle, a donné l'observation d'un lépreux à Bordeaux ; Rochard (*Journal de médecine*, LXXX), en 1789, dénonçait Belle-Isle-en-mer comme le refuge des lépreux repoussés du continent et en voyait encore plusieurs dans cette localité, où plus récemment Cabrol (*Recueil de mém. de méd. milit.*, 2e sér. t. VI, 51.) observait des formes d'accidents cutanés si fréquents et si tenaces qu'il était porté à les regarder comme les restes de la lèpre des temps antérieurs. D'autre part, c'est sur les deux

versants des Pyrénées occidentales que vivent ces sortes de parias appelés *cagots*, *capots*, en Navarre *caffos*, et en Bretagne qu'on rencontre leurs pendants et presque homonymes, *cacoux*, *caqueux*, que Boudin, avec plusieurs auteurs mais un peu légèrement, range parmi les crétins. Il n'est pas impossible que l'appellation de ces individus ne soit venue des Visigoths Ariens, échappés de la bataille de Vouglé en 507 et, naturellement, odieux et persécutés dans leurs refuges en France. Mais on ne se rendrait pas bien compte que le nom de vaincus détestés ait été appliqué à des crétins qui ne sont que désagréables à la vue. On s'explique mieux que les populations saines aient voulu établir une démarcation en quelque sorte religieuse et sacrée entre elles et des individus qui passaient pour être porteurs d'une contagion dangereuse. Moïse déclarait les lépreux *impurs* et les expulsait du camp; les rois carlovingiens les enveloppaient de précautions légales; le peuple les tint à l'écart par une malédiction traditionnelle. Telle est l'interprétation fort plausible d'un auteur moderne, collaborateur de cette encyclopédie (*voy.* de Rochas, *les Parias de France et d'Espagne* (*Cagots et Bohémiens*). Paris, 1877). Dans cette opinion, le nom de cagots et l'interdiction qui pèse sur eux auraient pu être étendus abusivement aux simples crétins.

Les causes essentielles de la lèpre sont encore aujourd'hui un problème non résolu pour les médecins des pays, assez nombreux, où ce fléau persiste. A plus forte raison ne pourrions-nous les préciser pour la grande endémie qui s'étendait autrefois sur la France et qui a disparu totalement de notre patrie. Cette disparition même s'ajoute à la difficulté. Le climat et le sol paraissent bien indifférents à la genèse et à la persistance de la lèpre, puisqu'on la trouve sous toutes les latitudes, y compris les plus extrêmes, dans les îles comme dans les continents, à l'intérieur des terres aussi bien que sur les côtes. On peut en dire autant de la race; s'il y avait une aptitude ethnique, elle nous embarrasserait encore davantage, puisqu'il semble que les nègres soient plus disposés que les blancs, sur les points de l'autre hémisphère où la lèpre est restée endémique. Sans doute, les conditions générales d'hygiène, dans le degré d'infériorité qu'elles offraient au moyen âge, peuvent avoir eu une grande influence, comme elles en ont vis-à-vis de toutes les maladies de peau; la malpropreté corporelle, en particulier, dut favoriser puissamment l'extension et la gravité de ces manifestations, à une époque où l'on connaissait peu le linge de corps, où le christianisme prêchait le dédain de l'enveloppe mortelle et, au nom d'un ascétisme d'inspiration supérieure, laissait tomber en ruine les thermes antiques. Mais après tout, il n'y a là rien que de très-général, aucune circonstance spécifique vis-à-vis de la genèse de la lèpre.

Nous devons avouer, toutefois, que nous aurions une grande tendance à accorder, dans cette étiologie secondaire, un rôle prépondérant à l'alimentation. Les défauts divers de l'alimentation sont en rapport plus directs qu'on ne le croirait d'abord avec l'état de l'épiderme, dont la végétation, on ne le contestera pas, règle assez bien l'intégrité extérieure du tégument. Les croyances vulgaires ne sont pas ici à repousser absolument: le plus humble paysan conclut à bon droit de l'état du poil d'un animal à la façon dont le propriétaire l'entretient. Si la manière dont on se nourrit explique un certain nombre d'accidents cutanés, il semble que parmi les premiers de ceux-ci se présentera la lèpre, qui est foncièrement une maladie de la nutrition, et même une maladie du système nerveux, autant qu'une maladie de la peau. C'est là, du reste, une opinion très-

ancienne et que Galien formulait déjà. Les auteurs ont relevé, dans l'étiologie de la lèpre, sur des points divers du globe, l'usage de la viande de porc, des salaisons, de la farine avariée, de l'huile rance, du poisson et des oiseaux de mer, du poisson mal conservé, de certains poissons malades eux-mêmes et porteurs de tubercules qualifiés de tumeurs lépreuses par le vulgaire. Bœck et Danielssen ont, à bon droit, refusé toute spécificité étiologique à n'importe lequel de ces éléments de l'alimentation et en particulier de ces « poissons lépreux », qui sont simplement envahis par un parasite végétal. Il est évident, du reste, qu'il est impossible de chercher, dans des matériaux alimentaires si variés, un principe spécifique toujours le même, analogue à l'ergot de seigle. Mais si nous ne pouvons plus que d'autres et ne voulons indiquer l'agent spécifique de la lèpre dans l'alimentation des Français d'autrefois, il nous est permis d'insister sur les rapports constants de la manière de se nourrir de nos pères avec les manifestations cutanées et, spécialement, avec celles qui sont des maladies générales plutôt que des déterminations locales. Les masses étaient étrangement pauvres, au temps de la lèpre, et pauvres aussi un certain nombre de ces hauts personnages que l'on cite comme ayant eu la lèpre, malgré une prétendue aisance et des habitudes de propreté auxquelles on croit en vertu d'un *à priori* peu raisonné. On ne nageait pas toujours dans l'abondance, au manoir féodal, non plus que sous les murs des villes d'Orient quand on les tenait assiégées pendant des mois. Les villes étaient plus riches, parce qu'elles connaissaient un peu d'industrie et de commerce; les couvents aussi étaient riches, pour d'autres raisons; cette partie de la population ouvrait des maladreries à l'usage de l'autre. Nous avons cité Raoul Glaber et nous reviendrons, à propos des *feux*, sur les crises alimentaires aiguës; mais que sait-on des habitudes de tous les jours? Rien, parce que, ce que nous savons, ce sont les historiens qui nous l'apprennent; et les historiens ne racontent que les malheurs bruyants. Cependant, les catastrophes isolées, en relief sur les allures journalières de la vie à cette époque, prêtent à une induction navrante : ces grands désastres alimentaires n'arrivent si fréquemment qu'aux peuples dont les ressources en subsistances sont d'habitude en équilibre difficile, à peine au pair des besoins, soit par incurie, soit par mauvaise administration. On peut donc soupçonner légitimement que, dans les années où ils ne mouraient pas de faim, les Français du moyen âge n'avaient que juste pour leur vivre. Quand on n'a que juste, on n'a pas assez.

Ne nous occupons pas de la contagion. Elle a tourmenté l'antiquité tout entière et le moyen âge et n'est plus, aujourd'hui, acceptée de personne. Mais, une circonstance qui a entretenu et propagé la lèpre en France, c'est sa transmissibilité héréditaire, mise hors de doute par les analyses les plus scrupuleuses des faits. Cette propriété a, évidemment, été plus d'une fois confondue avec la contagion. Par bonheur, les mesures de séquestration prises contre celle-ci ont contribué par contre-coup à parer aux conséquences de la transmission de famille en famille. En s'unissant entre eux, les lépreux marchaient à l'extinction de la famille et du mal héréditaire : on ne se perpétue pas avec un pareil vice constitutionnel dans le sang, ou du moins la filiation ne va pas loin; tandis que les unions libres de lépreux à individus sains auraient procuré aux produits assez de vigueur pour prolonger, étendre même, la famille et la maladie.

Il faut bien que nous recourions à cette considération pour nous expliquer

la disparition complète de la lèpre[1] du sol de notre patrie. L'annulation des forces de la transmissibilité héréditaire, aidée de l'amélioration des conditions alimentaires et, par conséquent, une sorte de révolution dans l'état physiologique, dans la vitalité des économies, telles sont les raisons accessibles de l'extinction de ce fléau et ce qui nous dispense de remonter jusqu'au miasme, jusqu'au virus peut-être, dont Hirsch n'est pas loin de supposer l'existence. Ce miasme, s'il a eu une réalité, ne trouve plus son terrain de développement chez les Français d'aujourd'hui; c'est comme s'il n'existait pas. Notre raisonnement paraît-il trop subtil? Nous sommes tout disposé à le retirer, car nous ne croyons guère qu'un miasme, si complétement chez lui il y a cinq ou six cents ans, ne trouve plus à se placer de nos jours. En d'autres termes, il nous semble fort qu'il n'y a jamais eu de miasme lépreux. Dans tous les cas, il n'y aurait pas à discuter si ce miasme est attaché à des conditions de sol analogues à celles dans lesquelles se manifeste la fièvre de malaria. Les observations de Larrey, Thévénot, Bœck et Danielssen, Kinnis, Goguelin, Alibert, Lee, démontrent que les habitants d'un pays sans lèpre ne peuvent être le champ du développement « autochthone » de la lèpre qu'en séjournant dans un pays où celle-ci est endémique. Cette loi implique-t-elle des conditions spéciales du sol? C'est possible; mais tout étranger, qui séjourne dans un pays nouveau, partage avec les habitants beaucoup d'autres choses que le sol et l'atmosphère; il se met, en particulier, assez souvent au diapason de leurs habitudes de régime. En dernier ressort, le sol ne change guère, tandis que les endémies lépreuses ont voyagé, quoique lentement; c'est donc que le sol et la lèpre ne sont pas liés l'un à l'autre. La malaria ne nous quittera pas si aisément que l'a fait la lèpre, quoique nous agissions résolument sur notre sol pour l'assainir.

La peste. Nous abandonnons dans cet exposé toute pensée d'énumération par ordre nosologique; s'il y avait un ordre à suivre, ce serait la chronologie qui l'imposerait. Il importe surtout de caractériser les grandes époques pathologiques de notre histoire et c'est le cas de fixer quelques traits des *maladies eteintes*, en supposant que ce mot signifie autre chose que des maladies qui se sont dépaysées ou qui ont modifié quelques-uns de leurs symptômes les plus importants.

La première apparition de la peste en France se relie à cette grande épidémie appelée la *peste Justinienne*, qui était aussi la première visite à l'Europe de ce fléau, endémique en Égypte et en Syrie. A moins, pourtant, que l'on n'identifie la peste d'Athènes (428 av. J.-C.) et la peste Antonine (168 de notre ère) avec la vraie peste orientale: opinion peu répandue et que condamnent Hirsch, M. Littré et M. Anglada. Ce fut en 545 que la peste, qui avait sévi l'année précédente avec une extrême violence à Péluse, Alexandrie, dans la Palestine, aborda l'Europe par Constantinople. Procope, on le sait, historien fortement teinté de connaissances médicales, nous en a laissé une énergique description. De Constantinople, la maladie se répandit dans la Ligurie, dans les Gaules, dans l'Espagne, d'où elle fut portée à Marseille par un navire infecté (Anglada). Dans notre pays, c'est encore un historien, tant les médecins étaient peu à la hauteur de ces faits redoutables, c'est Grégoire de Tours qui en a écrit les

[1] Les quelques faits de *Lèpre nostras*, recueillis par les dermatologistes, ne semblent pas devoir atténuer cette expression. On peut, d'ailleurs, souvent contester l'identité de ces formes avec la lèpre vraie (*voy.* entre autres : E. Vidal, *Lèpre nostras, tuberculeuse, tachetée et anesthésique*. In *Bull. de la Soc. de méd. des hôpitaux*, 14 mai 1875).

Annales. Il la signale en 549, sous le nom de maladie *inguinale*, dans la province d'Arles; sous celui de *maladie des aines*, à Narbonne. Félix, évêque de Nantes, en est atteint avec accompagnement de fièvre grave, de pustules aux jambes, et en meurt à la suite de gangrène des extrémités inférieures. Des prodiges effrayants, le soleil obscurci, une comète avec un rayon en forme de glaive, le ciel en feu, annoncent d'avance son invasion en Auvergne, qui se réalisa en 567. « Il naissait à l'aine ou sous l'aisselle une plaie en forme de serpent, dont l'action était telle sur les hommes qu'ils rendaient l'âme le deuxième ou le troisième jour, et que sa violence leur ôtait complétement le sens; il y eut, dans toute cette région, une telle mortalité qu'il est impossible de donner le nombre des individus qui périrent en masse... L'évêque Cautin, après avoir erré en divers lieux, dans la crainte d'être atteint, rentra dans la ville et succomba à la contagion... Dans ce temps-là, Lyon, Bourges, Châlons et Dijon furent fortement dépeuplés par la même maladie. » (Gregorii Turonis *Opera omnia*, cit. par Ch. Anglada). En 590, c'était le tour d'Avignon et de Viviers. En 587, « un navire venant d'Espagne, chargé de marchandises », entrait dans le port de Marseille, recélant le foyer de la maladie et la répandait sur la ville. Le prédécesseur de Belzunce d'alors, l'évêque Théodore, se borna, jusqu'à la fin de la mortalité, à implorer la miséricorde de Dieu, prudemment renfermé dans la basilique de Saint-Victor. Une maladie qui désola Strasbourg en 591 semble à Ch. Bœrsch (*Essai sur la mortalité à Strasbourg*), d'après l'étude des chroniques de Kleinlauel et d'Oséas Schadæus, une extension à cette ville de l'épidémie alors régnante. M. Ch. Anglada partage cet avis, qui a les apparences en sa faveur.

Il est à présumer qu'à partir de cette époque, un grand nombre des épidémies qualifiées, par les chroniqueurs, de *pestis*, *pestilentia*, peut-être même quelques-uns des *feux* du moyen âge, se rattachaient plus ou moins à la peste, qui avait conquis son droit de cité en Europe. Quant à l'épouvantable épidémie qui de 1348 à 1351 dépeupla l'Occident, c'était une *peste;* mais quelques-uns répugnent à l'identifier à *la peste* orientale. Elle est restée dans les annales du temps avec divers noms lugubres : *peste noire*, *mort noire*, *mortalega grande* (ital.), *pestis atrocissima*, *anguinalgia*, *grande peste*, *mort dense*, la MORT ! qui tous impliquent des ravages effroyables et la terreur dont les peuples étaient frappés. On l'appelle encore *peste de Florence*, à cause de l'éclat particulier des malheurs de cette ville en cette occasion, et un peu à cause de la description qui, par un contraste bizarre, ouvre le *Décaméron* de Boccace. Elle a eu pour historiens l'empereur Jean Cantacuzène, Mézeray et des médecins cette fois, le père de la chirurgie française, Guy de Chauliac, et Raymond Chalin de Vinario, à Avignon ; il faut y joindre les littérateurs et, après Boccace, le poëte Symon de Covino, utilisé par M. Littré, puis Guillaume de Machaut, dont le poëme inédit a fourni un long texte à la thèse de M. Michon (*Documents inédits sur la grande peste de* 1348. Thèses de Paris, 1862).

Sa première étape en France fut à Avignon, où elle enleva dans les trois premiers jours 1800 personnes. Clément VI était pape. Il fut bientôt réduit, les cimetières regorgeant, à bénir le Rhône, dans lequel furent jetés les cadavres. En sept mois, il y eut tant à Avignon que dans les environs 150 000 victimes, parmi lesquelles la belle Laure de Noves, ce qui fournit aussi à Pétrarque l'occasion de nous peindre son chagrin propre et la stupeur générale. Montpellier fut presque entièrement dépeuplée et perdit la plupart de ses médecins. Marseille eut 56 000 morts en un mois ; Narbonne perdit 30 000 personnes et ne s'en est

jamais relevée (Henri Martin, *Histoire de France*, t. V). Du Midi, la maladie ne tarda pas à se porter sur Paris : « L'an de grâce mil trois cent quarante-huit, dit la chronique de Saint-Denis, commença la devant dicte moralité au royaume de France, et dura environ un an et demi, pas plus pas moins, en tele manière que à Paris mouroit bien jour par aultre huit cents personnes.... En l'espace du dict an et demi, selon que aulcuns disoient, le nombre des trespassés, à Paris monta à plus de 50 000, et à la ville Saint-Denis le nombre s'éleva à 16 000 » (Ch. Anglada). La chronique des Pères carmes de Reims élève à 80 000 le nombre des morts de la capitale en neuf mois, et Mézeray a adopté ce chiffre, probablement exagéré. A Strasbourg, il périt, en 1348, « près de 16 000 jeunes et vieux ». Peut-être l'Europe perdit-elle 40 millions d'habitants, le tiers de sa population! mais l'état civil était mal tenu en ce temps-là et il est difficile d'essayer une évaluation approchée.

Les Juifs, généralement indemnes des épidémies de peste du moyen âge (Iselin : *Schweizer Historie*, 1734 ; cité par Boudin), échappèrent partout à la peste de 1346 (Tschudi).

Comme phénoménisation morbide, voici ce qu'était la peste noire, d'après Guy de Chauliac ; et c'est à peu près le seul témoignage compétent et de quelque poids que nous puissions invoquer : « Ladite mortalité fust de deux sortes : la première dura deux mois, avec fièvre continue et crachement de sang; et on en mouroit dans trois jours. La seconde fust, tout le reste du temps, aussi avec fièvre continue, et apostèmes et carboncles ès parties externes, et principalement aux aisselles et aisnes ; et on en mouroit dans cinq jours. Et fust de si grande contagion (spécialement celle qui était avec crachement de sang), que non-seulement en séjournant, mais aussi en regardant, l'un la prenoit de l'autre... » Le rôle du médecin n'y fut guère brillant : « Elle fust inutile et honteuse pour les médecins; d'autant qu'ils n'osoient visiter les malades de peur d'être infects ; et quand ils les visitoient n'y faisoient guières et ne gagnoient rien, car tous les malades mouroient, excepté quelque peu, sur la fin, qui en échappèrent avec les bubons meurs. » Guy de Chauliac lui-même s'en fut allé volontiers, mais le respect humain lui donna du cœur. Il resta à son poste, s'entourant de précautions et ne négligeant pas, sans doute, de s'appliquer ses propres conseils, dont beaucoup sont excellents : « Se purger avec pilules aloétiques, et diminuer le sang par phlébotomie, amender l'air par le feu et conforter le cœur de thériaque et pommes et choses de bonne odeur, consoler les humeurs de bol arménien et résister à la pourriture par choses aigres. » Il eut, néanmoins, l'honneur d'être frappé sur son champ de bataille médical, vers la fin de l'épidémie ; il tomba « en fièvre continue avec un apostème à l'aisne » et fut gravement malade près de six semaines, mais l'apostème « estant meury et traité, il en eschappa ». Pour ce traitement, d'ailleurs, « on faisoit des saignées et évacuations, des électuaires et syrops cordials. Et les apostèmes extérieurs estoient meuris avec des figues et oignons cuits, pilez et mêlez avec du levain et du beurre ; puis étoient ouverts et traitez de la cure des ulcères. Les carboncles estoient ventousez, scarifiez et cautérisez. »

Dans une consultation de la Faculté de Paris, provoquée par Philippe de Valois, et qui est, paraît-il, l'acte le plus ancien qui nous soit parvenu de ce docte corps, on recommande comme prophylaxie : la pureté de l'air, la sobriété, la propreté, les désinfectants, le calme du corps et de l'esprit, et par-dessus tout l'abandon du foyer de l'épidémie, mesure dont Guy de Chauliac aussi

prisait grandement l'efficacité et qu'il appliqua au pape, en l'obligeant à gagner Beaucaire, resté indemne.

De pareils conseils sont bons en tout temps et dans toute épidémie. M. Anglada pense que l'hygiène moderne n'eût pas trouvé mieux. Par ailleurs, la Faculté de Paris, croyant devoir essayer de percer le secret de l'étiologie, donne sur les causes de la peste un avis « d'une bizarre absurdité », selon l'expression plus juste que sévère de M. Littré (*Médecine et Médecins*), à qui nous renvoyons le lecteur pour la connaissance de ce document, inutile ici. On conçoit que le vulgaire n'ait pas été plus circonspect que les héritiers de la science hippocratique; le peuple ne se refusa pas à accueillir des vues étiologiques non moins absurdes, mais autrement dangereuses en passant à la pratique, comme on va le voir.

Quoi qu'il en soit, cette maladie possédait, de la peste, la fièvre, les bubons axillaires et inguinaux, la contagiosité et la gravité. Hirsch ne paraît pas mettre en doute que la « mort noire » n'ait été une exacerbation épidémique énorme du fléau qui, 800 ans auparavant, avait mis le pied sur l'Europe, et il ne lui consacre pas d'article spécial. Cependant « l'inflammation gangréneuse des organes de la respiration », qui caractérise l'une des formes de la maladie, semble à M. Littré « un symptôme particulier », au milieu des autres accidents fort caractéristiques, décrits par Cantacuzène. Le savant académicien n'en conclut rien ; cependant on soupçonne chez lui quelque embarras. Cette circonstance et d'autres encore ont fourni à M. Ch. Anglada l'occasion de présenter la peste noire comme un type de ses maladies éteintes; elle eût été aussi, par conséquent, nouvelle à son temps; n'étant pas la peste, elle serait un fléau sans analogue dans la pathologie ancienne ou moderne, dont l'unique explosion dans l'histoire du monde serait l'effroyable calamité de 1348. Ici encore, nous restons sur la réserve; mais nous préférons admettre que, dans la complexité des accidents de la peste authentique, il s'est présenté un jour une prédominance particulière, une détermination pulmonaire par exemple, plutôt que de croire à une maladie qui ne s'est montrée qu'une fois, pendant trois ans, venant on ne sait d'où et pour disparaître sans retour. M. Anglada partage, toutefois, cette opinion hardie avec M. Philippe, de Reims (*Histoire de la peste noire d'après des documents inédits*, 1853).

Un fait opposé à cette doctrine paraît être la réapparition de la « mortalité », comme dit Guy de Chauliac, en France et en Italie, en 1361. Pour M. Carrière, c'est encore la peste noire (*la Peste de Florence* in *Union médicale*, 1850). Le vieux chirurgien, la décrivant comme il l'avait fait de la première, mentionne de nouveau les « bosses, fièvres, carboncles et anthrax »; toutefois, il se tait sur les crachements de sang. Au fond, la différence capitale paraît avoir été celle-ci : « Elle différoit de la précédente de ce qu'en la première moururent plus de la populace, et en cette-cy plus de riches et nobles, et infinis enfans et peu de femmes. » On conviendra que cela ne touche pas au fond du débat. D'après Astruc (*in* Ch. Anglada), la peste noire persistait en France pendant l'année 1373. M. Anglada lui reproche de confondre la peste noire avec la peste vraie; il se pourrait que ce fût là, au contraire, son mérite.

De la peste noire à la peste de Montpellier, en 1629-1630, il y eut certainement des intermèdes; seulement les coups du fléau ne furent pas assez bruyants pour que l'écho nous en soit arrivé. M. Littré (*les Semeurs de peste* in *Médecine et Médecins*. Paris, 1875), emprunte à la *Chronique de Genève* des faits relatifs à la peste de cette ville, en 1530; à La Roche Flavin (*Bibliothèque*

toulousaine) des détails tirés de l'histoire de la peste en Albigeois et Quercy, en 1559; à Montpellier, Nîmes, Aigues-Mortes, en 1563; à Paris, en 1581. Lafaille (*Annales de Toulouse*) rapporte une poussée de peste à Toulouse, en 1542, laquelle fit peu de progrès, grâce au soin du capitoul de faire brûler à petit feu deux semeurs de peste. Donc, cet hôte sinistre ne s'éloignait pas. Mais, le 6 juillet 1629, éclata à Montpellier une épidémie qui devait durer huit mois et rappeler les sombres jours de la peste noire; l'histoire en a été écrite par F. Ranchin (*Opuscules et Traités divers et curieux en médecine*. Lyon, 1640), qui était en même temps, à cette époque, chancelier de l'Université de médecine et maire de Montpellier. Malgré une émigration en masse des habitants, l'épidémie emporta 5000 personnes. Nous retrouvons, dans les chroniqueurs, la peste signalée en Lorraine, à Nancy en particulier, en 1637, à Besançon, en 1636, à Arras en 1654; ce devaient être, d'ailleurs, ses dernières apparitions dans ces localités. Mais, comme nous l'avons dit ailleurs (article FAMINE), il est à craindre qu'il n'y ait eu ici confusion par emploi abusif des mots; on avait un peu contracté l'habitude de qualifier de peste tous les grands fléaux, entraînant des morts nombreuses et promptes; la *peste suédoise* était, évidemment, le typhus des camps; le typhus encore, cette *febris maligna pestilens* qui dériva si directement, en Lorraine et en Champagne, des famines de la guerre de Trente ans, et en Picardie de la misère pendant la Fronde. La peste n'a pas de rapport direct avec la famine; en revanche, même en Asie Mineure, au berceau de la peste, on a quelquefois confondu la peste avec le typhus. Tout ce que nous pouvons accorder, c'est qu'à la faveur de la dispersion par contagion, la peste du Midi ait pu envoyer dans l'Est et dans le Nord quelques prolongements plus ou moins importants et que des cas légitimes de peste se soient rencontrés, épars au milieu des foyers typhiques, et prêtant à l'illusion sur la nature réelle de l'épidémie dominante.

Le moment s'approchait où le sol français allait paraître avoir acquis l'immunité vis-à-vis de la peste. Des changements importants s'étaient à coup sûr opérés dans la réceptivité du milieu, soit parce que l'on connaissait mieux le mode de propagation du fléau et les moyens de s'en préserver, soit pour d'autres raisons. En effet, la peste fameuse de Marseille, en 1720, que partagea Toulon, ne dépassa pas la Provence. Depuis, on peut faire remarquer que Marseille elle-même, placée sur le chemin par lequel l'Orient communique avec nous, ferme sa porte au premier signal de peste et protége du même coup tout le pays; mais cette fois encore, en 1720, elle avait introduit l'ennemi sur notre sol et reçut ses coups les plus furieux; néanmoins, le fléau ne se répandit pas; bien plus, il quitta la France aussitôt après et, on peut l'espérer, définitivement.

Les circonstances qui marquèrent cette épidémie de Marseille sont trop connues et ressemblent trop aux descriptions précédentes pour que nous les reprenions. Marseille et Toulon eurent ensemble 87 659 décès. Une particularité mérite d'être signalée, c'est la présence à Marseille de deux professeurs, Chicoyneau et Deidier, et de deux docteurs, Verny et Sollier, envoyés par la Faculté de Montpellier pour secourir les malades et étudier la maladie. Chacun des deux professeurs se mit à la tête d'une opinion différente; Chicoyneau soutint la non-contagion de la peste, pour être agréable à son beau-père Chirac, à ce que prétend Astruc; Deidier se déclara pour la contagion et pensa l'avoir démontrée en faisant périr des chiens à l'aide d'inoculation de bile de pestiférés. Malgré ces étranges expériences, Deidier avait raison.

La peste a disparu de notre pays et même de l'Europe; elle a semblé

se replier vers l'Orient, d'où elle était venue, et Constantinople (1841) a été sa dernière étape, comme elle avait été la première. Bien plus, on a cru, un moment, qu'elle allait réaliser le type si douteux d'une maladie éteinte; on n'en parlait plus dans l'Afrique nord, ni en Syrie. Malheureusement, les épidémies de la Cyrénaïque depuis 1858, et celles que M. Tholozan a signalées en Mésopotamie (1867-1874) et dans le Kurdistan (1871), sont venues suspendre cet agréable espoir. Peut-être que les maladies de ce genre ne s'éteignent jamais, à proprement parler; elles cessent de se montrer quand les causes ne s'en réalisent plus, mais elles persistent en puissance. Un jour viendra, sans doute, où il n'y aura plus de peste en Asie, non plus qu'en Europe; mais que, par malheur, quelque groupe populaire retourne à l'état demi-sauvage des Arabes de la tente et redescende la pente de la misère et de l'incurie, la peste peut renaître de ses cendres et prouver qu'elle sommeillait seulement[1].

Nous paraissons, dans les lignes qui précèdent, indiquer la direction où doit s'engager l'étiologie de la peste. Que l'on veuille bien, toutefois, ne pas croire que la question soit tranchée pour nous, non plus que pour les épidémiologistes. Au moyen âge, les médecins n'osaient aborder le problème; le vulgaire trouvait, sans hésiter, une solution conforme à son éducation et aux caractères du milieu moral de l'époque. La chose venait de Dieu ou du diable, alternative inspirée par le même esprit, bien que les deux termes en soient fort distants. Les gens les plus sensés penchaient pour le premier: « l'auteur suprême de la maladie », dit Procope. « Elle était un châtiment envoyé par Dieu lui-même », déclare Jean Cantacuzène de la peste noire. Quant au « globe de vapeur puante et enflammée tombant du haut du ciel » (Mézeray), et aux autres météores terrifiants qui annonçaient la catastrophe, on ne les rapporte déjà plus expressément à Dieu; la terre s'entr'ouvrait de toutes parts, « comme si l'enfer eût voulu engloutir le genre humain », dit la chronique. Les suppôts des puissances infernales étaient, naturellement, des damnés de profession, les Juifs, par exemple, tolérés dans les moments de tranquillité, mais que les soupçons aveugles du peuple retrouvaient dans les calamités publiques; on les brûla par milliers sur divers points; Guy de Chauliac en témoigne sans croire aucun commentaire utile. Les théories astrologiques, au moins, n'étaient que niaises : elles, la conjonction des planètes, *l'opération des corps supérieurs*, selon les termes cabalistiques de Boccace; cela n'entraînait pas à d'autres folies. Il n'en fut pas de même de l'idée de la provenance divine; le besoin de fléchir un Dieu irrité et terrible engendra des levées en masse et spontanées de pénitents publics, lesquelles ne tardèrent pas à se transformer en ces démonstrations indécentes et stupides, que Mézeray appelle à bon droit une autre contagion, et dont le nom de *flagellants* a consacré le souvenir dans l'histoire[2]. Le fait foncièrement exact de la transmissibilité par contagion provoqua d'autres excès de la part des populations affolées; la peur et l'instinct de conservation inspirèrent des mesures de préservation d'un égoïsme cruel, et souvent plus propres à aggraver le mal qu'à sauvegarder réellement les individus; M. L. Colin l'a montré, dans son remarquable article QUARANTAINE. On créa le fantôme des *semeurs de peste;* on brûla dans tous les cas des accusés à Genève, à Toulouse

[1] Ces lignes étaient écrites un an avant que la peste de Vétlianka, près d'Astrakan, en Europe, ne vînt justifier ce pronostic et retarder cet espoir (mars 1879).

[2] Ce fut bientôt la *grande danse de Saint-Guy*, *Veitstanz*, *Tanzwuth* (Hecker), une des épidémies du moyen âge à mettre à côté de la sorcellerie.

et ailleurs, et, grâce à la torture préalable, des malheureux confirmèrent par leurs aveux le peuple dans ses soupçons aussi mal fondés que peu rassurants.

Du point où la science nous a placés aujourd'hui, il est facile de juger et, par conséquent, de condamner ces aberrations. La peste est certainement venue à la France, d'une façon constante, par importation étrangère. De même que nous nous prêtons difficilement à la doctrine des maladies éteintes, de même nous croyons que les maladies n'altèrent pas à travers les âges leurs propriétés fondamentales; la peste entrait alors en Europe par les mêmes portes par lesquelles on l'a vue passer à des dates plus modernes. Quand on sut fermer ces portes, le fléau resta dehors; neuf fois, de 1720 à 1837, la peste a été importée dans le lazaret de Marseille, et s'y est éteinte presque à l'insu des habitants (Bertulus, *Marseille et son intendance sanitaire*, 1864). D'ailleurs, nous avons cité le fait positif du navire qui, d'Espagne, apporta à Marseille la peste justinienne.

Il n'y a pas lieu de se demander si le fléau n'a pu naître quelquefois en France même, les faits ne portant pas la question étiologique sur un autre terrain que celui de la propagation. Mais il est possible de rechercher, puisque nous ne devons plus y revenir, quelles circonstances ont pu, en dehors des propriétés intrinsèques du mal, favoriser sa propagation sur notre sol.

Hirsch conclut, d'une minutieuse analyse, que le climat est d'une remarquable indifférence vis-à-vis de l'extension de la peste; l'hiver ou l'été, le froid ou la chaleur, paraissent également compatibles avec sa présence et même avec l'intensité des épidémies, malgré ce qui a été dit de l'influence fâcheuse du vent du désert. De même, tous les sols semblent lui convenir. Peut-être se rapproche-t-elle sous ces divers rapports des maladies typhiques qui, appartenant à peu près à tous les temps et à tous les lieux, sont favorisées dans la formation des épidémies par les saisons où la vie en commun est portée à se condenser, et par la chaleur eu égard à l'intensité des épidémies et surtout à la gravité des cas. Mais il en est autrement des lacunes de l'hygiène publique et privée, et particulièrement de celles qui entraînent l'accumulation et le séjour des matières putrides au voisinage des humains: malpropreté des personnes et des choses, encombrement, méphitisme des lieux habités, immondices dans la maison et dans la rue (Clot-Bey, Pruner, Aubert-Roche, Gregson, etc.), toutes ces causes provoquant les décompositions de matière animale, entretenant des foyers de fermentation putride. Là est la raison d'être la plus apparente de la peste, aussi bien dans les pays où elle se montre primitivement, que dans ceux qui ne font que la recevoir de seconde main. Mais il ne faut pas sortir de la généralité de ce principe. Pariset, dont Prus (*Rapport à l'Acad. de méd. sur la peste et les quarantaines*, 1846) essaya d'appuyer la théorie, fit un jour la vaine tentative de rattacher l'apparition de la peste en Égypte à l'abandon de l'antique procédé de sépulture par embaumement, sous l'impulsion du christianisme. Cette vue, ingénieusement présentée, tombe devant ce fait que la peste était déjà endémique en Égypte au temps des momies, ainsi qu'il appert du texte de Rufus d'Éphèse, découvert en 1831, dans un ouvrage inédit d'Oribase par le cardinal Angelo Maï. On a noté, d'ailleurs, que la sépulture par embaumement était un privilége princier et qu'il n'était permis qu'à un très-petit nombre d'individus de passer à l'état de momies; le reste recevait la même sépulture que de nos jours. Dans les grandes guerres de l'Occident, il est arrivé que les cadavres mal inhumés répandissent tout autour du champ de bataille une épouvantable odeur de putréfaction, comme la chose se réalisa dans la vallée d'Inkermann pendant la

guerre de Crimée. Cependant, s'il en résulta des fléaux, ce ne fut jamais la peste.

Il n'est que trop facile d'admettre qu'au moyen âge l'insalubrité des villes et des habitations rurales, par foyers putrides et infection atmosphérique, était portée à son comble. Il reste encore çà et là des vestiges des anciennes bâtisses urbaines, avec les maisons basses, à longs couloirs étroits, ne recevant l'air et la lumière que par des ouvertures rares et de dimensions parcimonieuses; on voit encore des quartiers où la rue étranglée n'est guère qu'un ruisseau fétide, un égout à ciel ouvert; l'administration de la voirie, l'édilité urbaine, la police des rues, n'étaient connues que dans les capitales, et encore. La vie, à l'intérieur de ces tristes demeures, était à l'unisson du reste. Les misères se lient et marchent de pair. Les villages, qui ont tant de peine à entrer dans le progrès, même aujourd'hui qu'ils ont le souffle de la liberté et l'exemple des villes, ne prenaient sans doute pas un grand souci de l'hygiène et des choses qui élèvent les puissances de la vie, à l'époque où ils se serraient tremblants, à l'ombre du manoir féodal ou sous la crosse de l'abbé; on ne se soigne guère là où l'on n'a pas le sentiment de sa propre dignité et de la valeur individuelle. Ces circonstances ont aidé à la diffusion des épidémies de peste et de quelques autres; en y réfléchissant attentivement, on arrive à soupçonner que cette énergique et incessante préparation des économies humaines, cette imprégnation profonde des milieux par la sordidité et la putridité, ont été la vraie raison pour laquelle le moyen âge a connu des fléaux que l'on peut croire aujourd'hui éteints ou disparus à jamais de notre pays, et que d'autres maladies, encore familières à nos contrées, ont revêtu des allures si farouches qu'en les revoyant dans notre âge, avec une physionomie adoucie, nous pouvons nous demander si, dans le passé et dans le présent, il s'est bien agi du même mal.

Les feux et le mal des ardents. Au risque d'aggraver l'incertitude et d'ajouter une opinion à celles, déjà nombreuses, qui se sont fait jour sur ce point, nous pensons pouvoir porter un peu d'analyse dans cet ensemble si large et si vague des *feux* du moyen âge, que Hirsch rapporte sommairement à l'ergotisme gangréneux. Mettre sur le tout une étiquette commune a bien des avantages; c'est commode à coup sûr pour la simplicité des considérations que l'on veut adapter à ce sujet, quand on fait simplement de la géographie médicale; mais, en cherchant à faire ressortir la physionomie de la pathologie historique, nous gagnerons probablement à ne pas supprimer les distinctions possibles, alors même qu'elles ne seraient pas fondamentales.

Il y a une étrange abondance de noms dans l'espèce *feux*, même en ne prenant la maladie qu'à Frodoard en 945, et non à Grégoire de Tours en 591, comme le porte la table chronologique dressée par Hirsch. Voici les principaux : Frodoard se sert du terme *ignis plaga;* Raoul Glaber (993), dit : *ignis occultus;* Adémar (994) : *pestilentiæ ignis;* Mézeray, parlant de la même année s'exprime ainsi : « En cette année et les précédentes, un feu inconnu que l'on nommoit *mal des ardents* se ralluma, etc. » ; le mot « mal des ardents » serait donc la traduction de « pestilentiæ ignis ». Pour l'épidémie de 1039, Raoul Glaber emploie une expression nouvelle : *mortifer ardor*. Le bénédictin Sigebert, décrivant l'épidémie de 1089, observée en Basse-Lorraine, écrit ces paroles : « Beaucoup de gens furent frappés du *feu sacré* qui consumait les viscères. » Et Mézeray, de traduire encore : « L'an 1000, le feu sacré qu'ils nommoient le feu *Saint-Antoine*, se rallumant plus furieusement que jamais, causa d'horribles désolations dans la Haute et Basse-Lorraine. » Ailleurs, le même dit : *feu Saint-Antoine* ou *Saint-*

Marcel. « Félibien, au contraire, assimile les deux expressions : *feu sacré* et *mal des ardents*. Quelques chroniques portent : *ignis invisibilis*, *ignis inferni*. Enfin, A. Paré, définissant la gangrène, dit qu'elle est « appelée des Grecs *sphacèle* ou *necrosis*, des Latins *syderatio* et *esthiomena*, selon les modernes, et des vulgaires le *feu Saint-Antoine* ou *Saint-Marcel*. » (Anglada, *Étude sur les maladies éteintes et les maladies nouvelles*. Paris, 1869.)

A quoi correspondent ces termes, plus variés en apparence qu'au fond? Nous avons déjà dit que la commission française de la Société royale de médecine (1776) avait rapporté les feux à l'ergotisme, et le mal des ardents à la peste. M. Ch. Anglada pense que les feux et le mal des ardents étaient un seul et même fléau, qui ne serait ni la peste, ni l'ergotisme auquel il ne croit guère; mais une maladie née et morte avec le moyen âge, sans analogue dans l'antiquité ni dans les temps modernes. Il ne dissimule pas, d'ailleurs, que Réad (*Traité du seigle ergoté*. Metz, 1774), Roche (*Dictionn. de méd. et de chir. pratiq*. Paris, 1833), Ozanam (*Histoire médic. des malad. épidém*.), Fuchs (*Das heilige Feuer in Mittelalter*, in *Hecker*, *Wissenschaftlich. Annalen der Heilkunde*, XXVIII, 1834), Fallot (*Union médicale*, 1850), ont rapporté soit les feux et le mal des ardents conjointement, soit l'un ou l'autre type en particulier, à l'ergotisme gangréneux; que de Mersseman a songé à la *lèpre*, d'autres à l'*érysipèle malin*. Nous sommes disposé, nous l'avouons, à donner raison à tout le monde, sauf peut-être, sur le fond de la question, à M. Anglada, malgré l'incontestable talent et la science profonde qu'il a mis au service de sa cause. Bien plus, nous ajouterions volontiers quelque autre maladie encore, des moins éteintes, à la liste de celles que l'on a fait entrer dans le débat.

Il n'y a rien à tirer des termes mêmes employés au moyen âge par le vulgaire plus que par les médecins, qui, du reste, étaient eux-mêmes du vulgaire quant à l'appréciation scientifique des faits. Les chroniqueurs ont répété ces termes, d'après la tradition, les mêlant sans y prendre garde, les confondant sans essai de critique. *Ignis* ou *feu* est le nom générique; il répond à des affections marquées par de la *chaleur*, de la cuisson perçue par le patient, et peut-être de la *rougeur*, caractères ordinaires du feu dans la nature; ce mot est médical, du reste, autant que vulgaire; nous disons encore aujourd'hui : l'*inflammation*. Malheureusement, l'adjectif qui devrait fixer l'espèce est emprunté d'ordinaire à une considération tout à fait accessoire, étrangère à la nature des choses, inintelligible pour qui se tient sur le terrain médical. Restent les descriptions des contemporains, et, çà et là, l'indication des causes qui ont paru les plus probables. Lorsque les symptômes décrits concordent avec la cause indiquée, c'est-à-dire lorsque nous pouvons, dans les principes modernes, saisir une relation satisfaisante entre les faits morbides et les circonstances étiologiques, le diagnostic en langage médical devient possible et a des chances d'approcher de la vérité. S'il faut simplement apprécier les accidents pathologiques, isolés de l'étiologie, la difficulté grandit en raison de la rareté des signes vraiment pathognomoniques, dans une espèce quelconque.

Bon nombre des affections qualifiées de feux ont été rangées légitimement dans le cadre de l'ergotisme gangréneux : 1° parce qu'elles consistent réellement en gangrènes des extrémités; 2° parce qu'elles se sont montrées épidémiquement; 3° parce qu'elles sont postérieures à l'introduction de la culture du seigle en France, ont frappé particulièrement les contrées où l'on vit de pain fait sur

ent de cette céréale, et enfin ont coïncidé avec la rareté ou la mauvaise qualité les récoltes, signalées d'autre part, avec la dévastation de certaines contrées ar les incursions normandes, l'abandon de la culture pour les croisades, etc. lais nous ne prétendons pas que l'époque pathologique n'ait compris que des as d'ergotisme; il n'y aurait rien d'étonnant à ce que la maladie dominante, ou a plus effrayante et la plus meurtrière, ait absorbé à son profit, aux yeux du ublic d'alors, pour transmettre à l'histoire cette confusion, un certain nombre le formes distinctes, mais ayant quelques caractères communs avec les cas le plus a vue, ainsi qu'il arrive si souvent en médecine. Une personne du vulgaire qui it un traité de pathologie croit avoir la plupart des maladies dont elle suit la escription; ainsi ont fait quelquefois les peuples peu éclairés. Que pendant une pidémie d'ergotisme quelques-uns aient eu la peste, la lèpre, le typhus, le corbut, un érysipèle, chacun se reconnaissait les symptômes du mal régnant, et out était porté au compte du même et unique feu.

Nous remarquons avec quelque intérêt les lignes suivantes dans le passage que I. Ch. Anglada emprunte à la chronique de Félibien (*Vita Hugon. episcopi incoln.*) : « Un auteur qui escrivoit au commencement du règne de Henri III, ous représente cette affreuse maladie (*le mal des ardents*) comme un fruit de éréglements honteux qui furent cause que Dieu, pour chastier les coupables, spandit son ire sur eux, les affligeant d'une ardeur extravagante et feu nuisible qu'on appelle *feu sacré*), qui leur rongeoit misérablement les membres avec esquels ils avaient failli. » Et le Martyrologe nous apprend qu'en 1140, sous ouis VII, la maladie que les médecins appelaient le feu sacré « attaquait es personnes aux parties honteuses ». Enfin, d'après Mézeray, en 1274 et 1373, e même mal « prenoit le plus souvent en l'aisne » (Ch. Anglada). Ces révélations donnent bien à penser. Si, par hasard, il s'était agi d'accidents vénériens, a même syphilitiques? Ce sont, sans doute, les bubons inguinaux signalés par ézeray qui ont fait songer à la peste; mais il n'y a pas que des bubons pestirés. La gangrène céréale ne respecte aucune extrémité; mais on ne lui a pas a, dans ces derniers temps, cette prédilection pour les parties génitales. Félien rapproche jusqu'à un certain point le mal et, sinon la cause précise, au oins les conditions dans lesquelles on le contractait; or, la débauche a toujours té le moyen de propagation des maladies vénériennes. Des bubons vénériens appurés, des chancres phagédéniques décortiquant la verge, le scrotum, comme n en voit particulièrement sur les économies débilitées, s'étendant même aux uisses, au périnée, au bas-ventre, ne seraient pas trop en contradiction avec uelques-unes des descriptions recueillies par les chroniqueurs, et cadreraient ien avec les données étiologiques de Félibien. En allant plus loin, est-il impossible que le moyen âge ait eu affaire à la syphilis elle-même, provoquant, uatre ou cinq siècles avant la date devenue classique de son explosion en urope, des épidémies cruelles par place, et revêtant les allures féroces de plupart des maladies spécifiques, lorsqu'elles pénètrent pour la première fois r un terrain vierge? On s'expliquerait, avec la syphilis ou les ulcères vénéens, cette circonstance que certains feux frappèrent les villes aussi bien que s campagnes, d'ordinaire préférées par l'ergotisme, et firent périr beaucoup monde « tant dans les classes élevées que dans les classes moyennes infimes de la population » (Rod. Glaber). Ajoutons encore, sans nier absolument rgotisme, cette difficulté : que la forme gangréneuse, si elle appartient à rgotisme, ait été la seule forme observée en Europe jusqu'au seizième siècle,

à l'exclusion de la forme convulsive qui, de nos jours, passe pour être le premier degré de la maladie (Desnos, article ERGOTISME, in *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*). Il est vraiment difficile de croire, malgré la grossièreté du siècle, que les convulsions n'aient paru dignes d'être notées à personne, même en reconnaissant que les gangrènes étaient faites pour impressionner davantage les malades et les spectateurs. Il serait non moins étonnant que tous les cas aient réalisé le plus haut degré de l'intoxication, de façon à ne jamais laisser voir la forme de moindre gravité. Persuadé que les maladies éteintes et les maladies nouvelles ne sont le plus souvent que des rectifications de diagnostic, nous acceptons l'ergotisme dans les feux du moyen âge; mais nous croyons qu'il est imprudent d'y mettre de l'exclusivisme et qu'il est bon de laisser entrer, dans le cadre de ces désignations vagues et élastiques, bien des accidents de tout autre ordre que nos pères y ont mis de temps à autre, selon toute vraisemblance sans embarras et sans se douter de celui qu'ils nous réservaient.

Les feux et le mal des ardents comprennent des formes aiguës et des formes chroniques; tantôt l'effet dévorant de ce feu s'opérait dans l'espace d'une nuit, comme dans l'épidémie de 993; tantôt le mal n'empêchait pas les patients d'accourir de toutes les parties du monde » au mont Saint-Antoine, en Dauphiné, pour y obtenir par l'intercession du saint la guérison de leurs maux; quelques-uns même, après la séparation du membre gangrené, se portaient assez bien : « malgré ces mutilations, ils paraissaient jouir de la meilleure santé. » Ici, la plaie « attaquait les membres et les consumait entièrement *petit à petit;* » là, « il prenoit tout d'un coup et brusloit les entrailles ou quelque partie du corps. » A part ceux qui, après avoir perdu un bras ou une jambe, recevaient en compensation, et par les mérites de saint Antoine, une santé et une gaieté si remarquables, les malades souffraient en général horriblement; « on y voyait (en Lorraine) partout dans les chemins, dans les fossez et aux portes des églises des personnes ou mourantes, ou à qui la douleur insupportable du mal faisait jeter de hauts cris. » Les souffrances paraissent avoir été souvent intérieures autant qu'externes; dans ces cas, au moins, il est clair qu'il s'agissait d'une maladie générale; on retrouve la trace de ce fait dans les termes: *ignis occultus*, feu qui « brusloit » les entrailles, qui consumoit les viscères, *ardeur mortelle*, etc. On mourait de l'infection générale, de l'épuisement par la douleur et la gangrène ou ses suites; ou bien « la masse du sang toute corrompue par une chaleur interne qui dévoroit les corps entiers, poussoit au dehors des tumeurs qui dégénéroient en ulcères incurables », ou encore les moignons des membres perdus se cicatrisaient, les os dénudés par la chute de la peau et des parties molles se recouvraient d'un tissu nouveau suffisamment résistant : c'était la guérison. Dans tous les cas, chacune de ces poussées épidémiques coûta la vie à des milliers d'hommes.

Nous pourrions placer ici un extrait que nous avons l'intention de faire, pour ce qui concerne la France, du tableau de la distribution et de la succession de ces épidémies. Nous le réservons pour l'annexer au chapitre ERGOTISME, où il semble avoir davantage sa raison d'être.

Maladies mentales au moyen âge. On peut croire, sans témérité, que les troubles cérébraux communs ne trouvèrent aucune garantie, aucun obstacle, dans les conditions d'existence de nos pères, pendant la féodalité et les interminables guerres du moyen âge. Le milieu physique ni le milieu moral n'avaient rien de particulièrement favorable à l'intégrité persistante du fonctionnement nerveux. C'est plutôt le contraire qui se présentait. Peut-être ces longs siècles

d'inertie populaire, antipathique à toute industrie, ont-ils peu connu l'alcoolisme, la plaie moderne. L'*eau-de-vie* fut longtemps un médicament, tardivement inventé, du reste. Le vin n'était pas inconnu ; mais il ne coulait à flots que dans les coupes seigneuriales ou, tout au plus, parmi la troupe de guerriers, voleurs à l'ordinaire, que le baron entretenait pour sa défense et pour l'aider dans ses exploits plus ou moins avouables. La masse n'avait pas de quoi s'alcooliser. En fin de compte, les historiens ne nous ont rien laissé qui puisse nous fixer à cet égard.

Mais il est un caractère, ou plutôt une forme de la pathologie mentale, qui nuance énergiquement et tristement toute cette époque, et dont les exemples abondent tellement qu'on y a vu, à bon droit, une prédominance morbide. C'est la *démonomanie*, ou, pour lui donner son nom historique, la *sorcellerie*.

Cette aberration étrange, qui revêtit bien souvent la physionomie épidémique, n'éclata pas tout d'un coup et ne fut même pas la maladie d'une date, d'un siècle, mais bien celle du monde européen tout entier pendant tout un âge, s'étendant sur plus d'un millier d'années (si même c'est tout à fait fini). On peut donc considérer à la maladie une période de développement, une acmé épidémique et une troisième de déclin. Les plus beaux temps de la sorcellerie sont le treizième et le quatorzième siècles.

La sorcellerie a évidemment des racines dans le paganisme. Le peuple est naturellement païen et ne se défait pas aisément de ses idoles. Aussi, le christianisme pour avoir immédiatement prise sur les masses, en pratique, crut devoir suivre les mêmes voies que les religions anciennes. Son culte n'est qu'une substitution et nullement un progrès ; il consacre essentiellement l'idée des puissances invisibles, le dualisme du principe du bien et du principe du mal, peuple un Olympe plus vaste que l'ancien de divinités de tous degrés, multiplie les idoles et les oracles, opère par des signes et des paroles, tout comme la cabale et la magie. Lorsque la religion de l'empire romain s'imposa à nos contrées, le peuple ne perdit pas de sitôt le souvenir de ses dieux antiques ; il les garda au fond de son cœur, tout en servant extérieurement les nouveaux. Le christianisme commit la grave imprudence de qualifier de *démons* ces dieux déchus et regrettés et d'identifier avec eux les mauvais esprits de sa légende, les représentants du principe du mal, les ennemis invisibles de Dieu et de l'Église. C'était ouvrir une puissante et éternelle séduction à quiconque, parmi les chrétiens, pourrait désormais concevoir, vis-à-vis de Dieu ou de ses ministres, du mécontentement ou de la défiance, avec ou sans motifs, même simplement par humeur chagrine ou bizarrerie d'esprit. N'y avait-il pas des gens tourmentés du besoin de ne pas faire comme tout le monde, avidement curieux du fruit défendu, qui allaient se porter d'eux-mêmes vers le culte et la hiérarchie démoniaques? *Gens humana ruit per vetitum nefas...* Cela doit s'entendre surtout de la femme, et il faut ajouter qu'au moyen âge, indépendamment de ses désirs téméraires et de son audace traditionnelle, les excitations légitimes n'allaient pas lui manquer. La femme, on peut le dire, s'est approprié la sorcellerie ; « pour un sorcier, dix mille sorcières ». Et Michelet a pu inscrire en tête d'un livre ce mot, qui est vraiment le titre de cette prodigieuse et lamentable histoire : « La Sorcière ».

Dans cette atmosphère spiritiste (et non spirituelle) où les échos ne répétaient que le dogme du merveilleux et des puissances occultes, les cerveaux faibles devenaient malades et les cerveaux malades reproduisaient naturellement, avec les exagérations et les variantes de la folie, le cauchemar de l'époque. Quant

l'hystérie, elle y allait d'elle-même. Quelle source inépuisable de contorsions, de situations extraordinaires, rendant les malades des phénomènes et retenant l'admiration publique !

L'oppression féodale et sacerdotale a peut-être poussé le peuple, comme le pense Michelet, à prendre le « rebours » de ce que faisaient le seigneur et le prêtre, à se jeter dans un culte et une religion qui fussent l'opposé du culte de ses tyrans. Il est possible que le sabbat primitif, le sabbat des grands jours et la *messe noire* aient été des réunions préméditées dans lesquelles, sous la consécration d'un culte bizarre, ayant des côtés horribles, le peuple commençait à se compter, à protester en commun, à former un faisceau des aspirations communes, en attendant qu'elles devinssent des volontés, puis des actes. Nous croirions plutôt, cependant, que si ces assemblées ont eu quelque caractère de conspiration, quelque affinité avec la Jacquerie, leur contemporaine, c'est que des hommes intelligents et énergiques, en petit nombre, ont mis à profit dans le sens de leurs vues et de leurs projets ces occasions que leur offrait l'affluence d'une multitude curieuse autour de quelques fous, dominée à son insu par la grandeur redoutable de la situation : la nuit, le mystère, les rites étranges de la fête, son caractère coupable.

Ce qui est certain, c'est que deux forces énormes et malsaines, filles légitimes du moyen âge, l'ignorance profonde et la faim chronique, engendraient incessamment les maladies nerveuses et rendaient communes l'hystérie et la folie, deux sœurs. « Les maladies du moyen âge, autant qu'on peut l'entrevoir, avaient été surtout la faim, la langueur et la pauvreté du sang, cette étisie qu'on admire dans la sculpture de ce temps-là. Le sang était de l'eau claire... » Ainsi parle Michelet, là où nous dirions, médecins, chlorose et anémie. Or, le cerveau est l'organe qui se passe le moins aisément d'une généreuse irrigation sanguine.

Toutes les aberrations mentales versaient naturellement dans la sorcellerie, nous avons dit pourquoi. Et puisque l'hystérie est l'apanage spécial de la pathologie nerveuse féminine, il y avait infiniment plus de sorcières que de sorciers.

La contagion joua son rôle : rôle immense et qui devait encore multiplier parmi les femmes plus spécialement les cas de folie démoniaque. Dans certains milieux, il y eut comme une émulation dans la folie, une concurrence dans les contorsions diaboliques ; mais toutes alors n'étaient pas des malades.

Le lourd ennui dans lequel le moyen âge était figé y aida. « Que l'infatigable cloche sonne aux heures accoutumées, l'on bâille ; qu'un chant nasillard continue dans le vieux latin, l'on bâille. Tout est prévu ; on n'espère rien de ce monde. Les choses reviendront les mêmes. L'ennui certain de demain fait bâiller dès aujourd'hui... » (Michelet.) Le diable a toujours passé pour gai compagnon, dans ce monde au moins dont il est le prince. A qui autre pouvait-on songer pour apporter un peu de variété dans cette monotonie dévote et lugubre ? On se souvenait vaguement que le culte de ces démons n'avait pas fait nos pères aussi mélancoliques.

Les mœurs étaient à la hauteur du sentiment de la dignité humaine, tel qu'il pouvait régner dans la plèbe. Une honteuse promiscuité était établie dans les groupes asservis, que le château protégeait de son ombre et de sa tyrannie. Les sens y étaient sollicités grossièrement et, cependant, on redoutait la famille : la stérilité des femmes était le secret désir de l'un et de l'autre sexe. Dans cet égarement, on se souvint de part et d'autre des vieilles légendes, ou bien on les improvisa. La femme, plus affolée, désira particulièrement ces accointances avec le diable, « d'où l'on ne revient jamais enceinte ». On dit que d'excellentes

raisons empêchèrent les moines, mâles ou femelles, de rêver des amours sataniques. Mais le régime claustral du manoir n'en préserva pas toujours ses nobles hôtesses. A la fin, lorsque des désordres trop avérés déterminèrent l'autorité ecclésiastique à imposer réellement aux religieux la reclusion monacale, on vit la sorcellerie gagner à leur tour les couvents, ceux de femmes surtout. C'est là que s'accomplirent les derniers exploits amoureux du don Juan infernal (pourvu qu'il ne soit resté aucun diablotin sous quelque prie-Dieu des nonnes modernes).

Au demeurant, et comme toujours dans ces choses de l'autre monde, il y a eu dans la sorcellerie incontestablement beaucoup de malades, mais pas mal d'imbéciles et bon nombre de coquins. La grande vésanie démoniaque du moyen âge eut pour horrible pendant les inquisiteurs, les juges ecclésiastiques ou laïques, qui, pendant cinq ou six siècles, tinrent les bûchers allumés, entourèrent les fous du cérémonial le plus solennel, et d'autant plus grotesque, de la justice, condamnèrent des irresponsables évidents et traitèrent l'épidémie par la destruction des malades. C'est par là, bien plus que par les sorciers, que l'humanité est outragée et saigne; car elle a toujours eu et aura toujours des fous. La grande calamité de ces siècles abominables, ce sont les hommes qui ont gardé la raison et l'ont mise sous leurs pieds; qui, aux ordres d'une autorité odieuse, plats serviteurs d'un mécanisme anti-humain, ont usé de la logique pour commettre à froid des meurtres sans nombre. Paix aux morts! Oui, mais aux victimes et non à ces bourreaux. Il faut qu'ils soient attachés au pilori de l'histoire et y restent, les noms des Nider, des Sprenger, des Grillandus (un participe que l'on eut dû retourner au porteur, pensait Axenfeld), des Remy, des Bodin, des De Lancre, des del Rio, des Boguet, des Michaelis...... On ne massacre pas les fous. Et s'ils n'avaient brûlé que des fous! Mais les plus sains d'esprit et les plus inoffensifs étaient livrés au bûcher, sur la déposition, parfois provoquée, d'une folle ou d'un imposteur, démonstration faite de la culpabilité parcet ignoble moyen : la torture.

Le savant et laborieux archiviste du département de Meurthe-et-Moselle, M. Henri Lepage (*Une procédure de sorcellerie au seizième siècle*, in *Annuaire de la Meurthe*, Nancy, 1857), a reproduit un de ces monuments de cruauté stupide, le « procès extraordinairement fait, à requête de M. le procureur général de Lorraine (Georges Maimbourg, le prédécesseur immédiat de Nicolas Remy), par les prévôt et gens de justice d'Amance, contre Jean Bulme et Didière, sa femme, de Mazcreulle (aujourd'hui *Mazerules*), pour être accusés et soupçonnés d'être sorciers ». Au premier interrogatoire, les accusés n'avouent rien et répondent le plus simplement du monde; c'est le juge qui radote et fait des questions saugrenues. Mais le bourreau entre en scène; l'inculpé est appliqué « bien étroitement à la question, » puis « encore par ledit exécuteur *détiré bien étroitement* »; comme il ne lâche pas encore le mot que l'on veut, il est « de rechef appliqué à la question et y *bien étroitement détiré* ». Ce n'est pourtant qu'à la quatrième séance qu'il fait la confession attendue. « Voilà un terrible lieu que je deviens, s'écrie la malheureuse femme, je ne suis ébahie si on fait confesser des choses des personnes qu'ils n'ont jamais fait. » Cette parole jugeait cette justice et la condamnait. Jean Bulme et la Didière reconnurent enfin être allés au sabbat, y avoir dansé dos à dos avec des gens qu'ils ne connaissaient pas, avoir battu, sur l'ordre du diable, l'étang de Brin pour faire la grêle, et fait mourir les gens, les chevaux, les poules de leur village, en je-

tant sur eux ou sur leur passage une poudre jaune que le Maître leur avait donnée. Ils furent brûlés (1591).

Du reste, quelle étrange usurpation et quelle confusion d'attributions! De quel droit ce dominicain, ce sot légendaire de Sprenger, venait-il rendre la justice dans l'Allemagne occidentale? Du droit que lui conférait l'Eglise, qui n'a aucun droit sur les personnes corporelles. Il y avait comme une superfétation de juridiction ecclésiastique; le juge-évêque de la contrée ne suffisait pas, ou eût apporté quelque intelligence avec la procédure; l'inquisition lui passait par-dessus la tête et jugeait sans lui, de la façon la plus irrégulière, la plus illégale qui fût possible, même en ce temps. Témoin les jugements de Catherine Peyretone, femme Eyraud, du diocèse de Viviers, en 1519, brûlée vive par les soins de Louis Briny, de l'ordre des Mineurs, et de Jeanne Charreyre, femme Vachon, de Montpezat, poursuivie la même année par le révérend père Phélix Bernard, des mêmes Mineurs, et qui échappa en en appelant aux juges royaux. Or, le juge légitime, à l'époque, était l'évêque de Viviers, qui ne parut jamais dans ces procès. Lors même que les accusées répondaient au délégué de la *Sainte-Obédience*, celui-ci n'en restait pas moins un juge illégitime et prévaricateur (J. B. Dalmas, *les Sorcières du Vivarais devant les inquisiteurs de la foi*. Privas, 1865). « En vérité, le moyen âge et la Renaissance dansent devant nous la danse des ilotes; ils sont faits pour dégoûter de tous les fanatismes. Époques maudites, où personne n'était dans son rôle: ni le théologien qui exterminait au nom de l'infinie miséricorde; ni le juge qui appliquait sans trouble un code de sang abrogé depuis plus de mille ans; ni le médecin... Ah! l'on souffre cruellement de voir la main du médecin dans la main du bourreau; de voir que son stylet explorateur marque d'avance les victimes pour les poinçons et les tenailles! »

Ces derniers mots sont une allusion faite aux recherches, passées en habitude dans ces détestables procès, pour découvrir la « *marque du diable* » sur le corps des inculpés. La marque du diable n'était autre que l'insensibilité à la douleur de quelque point du tégument, l'anesthésie ou l'analgésie, si ordinaires, il faudrait dire constantes, dans les affections hystériques.

Ne restons pas, cependant, sous le poids de ce remords qu'il nous faudrait avoir au nom de nos aïeux médicaux. Axenfeld, lui-même, qui a prononcé les sévères paroles citées tout à l'heure, a élevé aussi un des plus beaux monuments à l'honneur et à la philanthropie de notre profession, en traçant l'histoire d'un médecin qui, des premiers, avec Molitor, Agrippa, Hutten, Erasme, a réagi contre les inquisiteurs, les moines féroces, les bûchers légaux. (Axenfeld, *Jean Wier et les Sorciers: Conférences historiques*, Paris, 1866.) Ce médecin qui, du reste, s'y prit mal et fut encore plus philanthrope que médecin, très-peu libre-penseur, croyant lui-même au diable, mais parlant en définitive un langage humain et arrêtant les attentats ecclésiastiques sur l'humanité, c'est Wier ou Wierus (Johannes), parce qu'il avait latinisé son nom allemand de Weiher, que l'on cite plus souvent comme une autorité en matière de scorbut. Il vivait de 1515 à 1588 (ou peut-être 1598). Son œuvre capitale, celle que nous envisageons ici, est le livre : *De præstigiis dæmonum et incarnationibus ac veneficiis*, 1569. Wier eut des successeurs. Parmi eux, et à côté de cet honnête homme, inscrivons le chirurgien Yvelin qui, dans le procès des possédées de Louviers et de Madeleine Bavent (1633-1647), joua un rôle si intelligent, si énergique et si nettement humanitaire. Malgré les traces de l'impression du

milieu qu'on retrouve chez eux, ces médecins ont été les précurseurs de Pinel et ont ouvert la voie où Esquirol, Calmeil, Macario, Brierre de Boismont, se sont avancés depuis avec tant d'éclat. Il a été démontré que les rôles étaient intervertis depuis dix-huit siècles, que le principe du bien était à la science humaine et le principe du mal aux docteurs en capuchon, qu'Ariman avait été calomnié et que le réel méchant était Ormuzd. C'est dans ce sens que l'on peut, avec Michelet, s'applaudir des succès et du triomphe prochain de l'Esprit, maudit des prêtres, du Raisonneur, du Magicien irrésistible, de l'éternel Ennemi des dieux hiératiques et officiels. Que ceux-là qui ont identifié avec les œuvres du diable les efforts superbes et sauveurs de la libre pensée portent la peine de leur criminelle imprudence : Satan est désormais le vrai prince du monde et « la médecine, surtout, c'est le vrai satanisme ».

Les persécutions contre les « assemblées de nuit » et visant le crime de sorcellerie ou d'hénésie (cela ne se distinguait pas sensiblement), paraissent avoir commencé en France après l'an 1000. En 1233, la mère de saint Louis fonda la grande prison des *Inmuratz* (Enmurés) de Toulouse. Dans cette ville, la sainte Inquisition a laissé des mémoires qui remplissent la première moitié du quatorzième siècle. De 1450 à 1550, les affaires de sorcellerie furent assez rares dans ce qui était proprement la France et où les tribunaux laïques fonctionnaient ; mais il y avait compensation dans les contrées situées aux limites du territoire, plus ou moins attachées à l'Allemagne ou à l'Espagne, en attendant que leurs inclinations naturelles les fissent tout à fait françaises. C'est en 1484 que Sprenger vint opérer aux bords du Rhin, sur l'ordre d'Innocent VIII. Vers 1460, un pénitencier de Rome, devenu doyen d'Arras, brûla un certain nombre de sorciers ; mais on s'y était mal pris, cet essai fit mettre l'Inquisition à la porte de nos pays du Nord. Remy exploitait la Lorraine en 1596 ; Boguet, le Jura, en 1602 ; Leloyer, l'Anjou, en 1605. De Lancre bataillait contre le diable au pays basque, en 1609 ; l'inquisiteur Michaelis, en Provence, en 1610 ; les capucins et Laubardemont brûlaient Urbain Grandier, de Loudun, le 18 août 1634, ce qui chassa le diable du Poitou, d'où il passa en Normandie ; ce fut le pénitencier d'Evreux (1635 à 1648) qui se chargea d'exorciser les possédées de Louviers. Le dernier procès de sorcellerie fut celui du jésuite Girard et de la fille Catherine Cadière, de Toulon, en 1730 ; mais l'on vit bien à cette occasion que la foi s'en allait et qu'il devenait impossible de brûler personne pour crime de commerce avec des diables de n'importe quelle taille. La pièce fut manquée d'un bout à l'autre ; les scènes de miracle firent rire le public et celles de sorcellerie ne purent amener une condamnation au feu. Le règne du bûcher était décidément fini, et il allait falloir que l'Eglise cherchât d'autres procédés de persuasion[1]. Ce ne sera plus le démon qui possédera les visionnaires de la Salette et de Lourdes et la fille belge Louise Lateau, mais l'esprit de Dieu. C'est un progrès ; il est au moins permis d'être hystérique sans risquer de se faire rôtir et d'entraîner avec soi ceux que l'on connaît, ceux que l'on déteste et parfois ceux que l'on aime. En 1861, on traita médicalement les « possédées » de Morzines en Savoie (A. Constans), sans feu ni flammes.

Il n'entre pas dans notre cadre de décrire les caractères pathologiques de la maladie démoniaque ; c'est chose faite par nos aliénistes dès le début de ce siècle. Ces caractères sont habilement classés et mis en relief dans l'étude d'Axen-

[1] En 1672, Colbert avait défendu aux juges de recevoir les procès de sorcellerie.

feld, déjà citée. Nous nous bornons à lui emprunter quelques grands traits.

La sorcellerie était *active* ou *passive*. « La première comprend l'ensemble des arts chimériques qui se proposent, en faisant intervenir le démon, d'éluder les lois immuables de la création; de réaliser les rêves de l'humanité-enfant : la richesse sans le travail, le savoir sans l'étude, les voyages sans le déplacement, la domination sans le mérite... » A celle-là, les beaux esprits mordaient pour leur part; il y eut la sorcellerie *savante* d'Albert le Grand, de Raymond Lulle, Arnauld de Villeneuve, Roger Bacon, Cardan, etc. Quant à la sorcellerie *populaire*, elle prit sans doute une infinie variété de formes, et il ne faut pas prendre trop à la lettre l'énumération que nous connaissons par les inquisiteurs mêmes; ceux-ci y ont certainement mis du leur, ont habituellement imposé à leurs victimes. en formules toutes faites, les révélations qui en ont été conservées, et enfin. comme del Rio, ont été la dupe de femmes furieuses, à imagination sans frein; plus ou moins hystériques. Les crimes reprochés aux sorciers étaient les suivants : renier Dieu, blasphémer Dieu, adorer le diable (trois qui pourraient bien passer pour le même); le *pacte* avec le diable, l'infanticide, la consécration des enfants au diable, le prosélytisme, l'inceste, le meurtre, les empoisonnements et maléfices (particulièrement l'*aiguillette nouée*); la provocation des fléaux, des épidémies, des épizooties, de la grêle, des chenilles. punaises, grenouilles, et même des serpents; le sabbat avec ses transformations, ses scènes de débauche, ses cérémonies infâmes, l'accouplement avec les démons, etc. La sorcellerie *passive* était, selon le degré, la *possession* ou l'*obsession*. Ce caractère de passivité et de non-consentement ne sauvait pas toujours les patients de la griffe de l'inquisiteur.

D'une contrée à la voisine et même d'un point de la France à l'autre, la physionomie de la sorcellerie se nuançait de teintes différentes, dont Michelet a eu le sentiment, encore que les traits positifs soient peu nombreux. Et d'abord, la France fut probablement une des contrées de l'Europe où l'épidémie prospéra le moins, dans les provinces centrales surtout, plus mouvementées, plus éclairées peut-être, moins malheureuses que les autres et moins travaillées par les excitations religieuses que le Midi, par exemple, où les Albigeois et les sorciers furent d'ordinaire confondus. La Bretagne ne peut guère se passer des fées, des kowrig-gwans, qui se cachent derrière les dolmens ou dansent la nuit, sur la lande déserte. La sorcière « se vit à l'entrée d'un de ces trous de troglodyte, comme on en trouve d'innombrables dans certaines collines du Centre et de l'Ouest. C'étaient les marches, alors sauvages, entre le pays de Merlin et le pays de Mélusine... Là, le diable était chez lui. Des rares habitants, la plupart lui étaient fervents dévots. Quelque attrait qu'eussent pour lui les âpres fourrés de Lorraine, les sapinières du Jura, les déserts salés de Burgos, ses préférences étaient peut-être pour nos marches de l'Ouest. (Michelet.) La Lorraine et la Franche-Comté, si voisines de l'Allemagne rêveuse. sombre et fantasque, de ce pays si fertile en moines et en théologiens, ne pouvaient manquer non plus d'être hantées par une forte tourbe de démons. Et ceux-ci n'étaient pas plus aimables que leurs frères de la Forêt-Noire, de la Souabe, des rochers du Rhin. L'âpreté du pays en ce temps-là a pu contribuer à imprimer à ces diableries leur aspect farouche : « Au pays des grandes forêts. en Lorraine et au Jura, les femmes volontiers devenaient louves, dévoraient les passants, à les en croire (même quand il ne passait personne). On les brûlait. » On les brûlait peut-être plus qu'ailleurs ; c'est à Nancy que Remy, après

avoir brûlé huit cents personnes, s'écriait tout fier : « Ma justice est si bonne que seize, qui furent arrêtées l'autre jour, n'attendirent pas, s'étranglèrent tout d'abord. » Autour de Metz, vers 1630, la naïve *Chronique de Jean Bauchez*, greffier de Plappeville au dix-septième siècle, nous apprend que l'on brûlait encore une femme de temps à autre, sans exciter grand émoi dans la population. La guerre, en permanence dans ce malheureux pays, ne participait pas médiocrement à la prolongation indéfinie de la misère, assombrissait les idées, troublait les cervelles. « Ce fut comme une contagion terrible de sorciers, de visionnaires. La foule, désespérée par le passage continuel des troupes et des bandits, ne priait plus que le diable. Les sorciers entraînaient le peuple. Maints villages effrayés, entre deux terreurs, celle des sorciers et celle des juges, avaient envie de laisser là leurs terres et de s'enfuir. » Cette impression néfaste n'est pas encore entièrement effacée des générations actuelles dans les campagnes lorraines.

Les femmes de Lorraine se firent louves par la même raison que les Italiennes se faisaient chattes. Au pays basque, c'était un autre type. Le sabbat y était bruyant, avoué, plein de musique et de danses lascives ; les femmes n'y pouvaient résister. Les prêtres séculiers s'y rendaient en galant costume, l'épée au côté, avec leur « sacristine ». C'était mélangé d'espagnol et de mauresque. Hélas ! on dansait bien près de l'Inquisition, et ces obscénités, qu'il fallait d'ailleurs faire cesser, devaient s'éteindre dans les drames sanglants auxquels présidèrent le spirituel De Lancre et les moines de saint Dominique.

Il n'est pas niable, en fin de compte, que maintes fois, en France, la sorcellerie n'ait attiré les révoltés de toutes sortes, les révoltés du dogme particulièrement. Les Albigeois fournirent d'innombrables recrues au culte de l'Anti-Jésus, les Vaudois devinrent sorciers en masse au quinzième siècle. Tout n'était pas folie alors ; nous arrivons sur le terrain des questions politiques et sociales. Nous n'irons pas plus loin ; mais ces grands incidents de la sorcellerie autorisent parfaitement à voir, sous ce masque du moyen âge, quelque chose de plus clair, de plus raisonnable, de plus voulu en France qu'ailleurs, et, par conséquent, il est bien vrai de dire que chez nous la sorcière ne fut pas régulièrement une hystérique ou une folle.

Maladies syphilitiques et vénériennes. Il n'est pas douteux que les diverses familles appelées à former peu à peu la nation française n'aient partagé, avec tous les peuples civilisés ou non de l'antiquité et du moyen âge, l'aptitude à ressentir d'une manière générale les conséquences morbides des écarts ou des erreurs de la fonction génitale. Mais dès que l'on sort du fait général et qu'il faut distinguer et préciser, on se trouve aujourd'hui au milieu des opinions les plus divergentes. La difficulté est même insoluble, si l'on n'invoque quelques principes, pour l'interprétation des faits conservés, assez rares, et nécessairement vagues en raison des croyances et du langage de l'époque où ils ont été recueillis.

Les écoulements uréthraux, aigus ou chroniques, existaient assurément ; il est impossible qu'on n'ait pas observé des accidents dont un certain nombre ne sont que du traumatisme pour ainsi dire, et le résultat d'une irritation de nature simple. A la vérité, il faut reconnaître que les témoignages écrits, médicaux ou autres, n'abondent pas sur le point des écoulements venus par les rapports sexuels ; mais, du moment que nous savons que de tels incidents, même tout virus à part, sont inévitables, il faut bien que nous supposions ou que nous trouvions les raisons pour lesquelles il n'en est pas fait mention dans les auteurs qui ont écrit sur les maladies antiques. Or, il se peut d'abord que

l'absence d'indication ne soit qu'apparente et dépende seulement d'une différence dans les termes ou dans la façon de comprendre les phénomènes de physiologie pathologique ; les descriptions reflètent nécessairement les théories qui sont dans l'esprit de l'auteur et peuvent parfaitement donner le change au lecteur non prévenu. Moïse, dans le Lévitique (chap. xv), se sert des mots *fluxus seminis*, comme d'autres emploient encore l'expression de *gonorrhée*, qui a le même sens ; il faut beaucoup de bonne volonté pour entendre ces termes de la *spermatorrhée*, affection en somme rare auprès de la chaude-pisse. Le législateur juif déclare impur jusqu'au soir seulement l'homme *de quo egreditur semen coitus*, c'est-à-dire qui a eu un rapprochement sexuel, et l'on ne peut nier que de larges ablutions après cet acte ne soient toujours chose utile et prudente ; c'est bien autre chose de celui qui *patitur fluxum seminus*, c'est-à-dire qui perd un liquide différent de la semence du coït : tout devient impur autour de lui, ses vêtements, son lit, son siége, les ustensiles dont il s'est servi, toute personne qui a le moindre contact avec lui ; et quand il est guéri, il demeure encore impur pendant sept jours. MM. Belhomme et Martin s'étonnent après cela que le législateur ait négligé d'interdire les rapports sexuels avec un homme ainsi mis en interdit. Il n'était plus guère utile de spécifier. Le fait est que Moïse trahit ici une notion fort exacte du danger à prévenir ; il frappe aussi d'impureté, mais bien moins sévèrement, la femme en état de menstruation ; les précautions sont parfaitement proportionnées aux chances mauvaises dans l'un et l'autre cas.

D'autres fois, il est visible que la pruderie des mœurs de l'époque a retenu la plume des écrivains ; Celse a l'air d'avoir été victime de ce sentiment de bienséance, fort hypocrite en général. Il expose à la hâte le traitement de « l'inflammation » de la verge et plus apparemment celui de la balanite de toute nature, mais ne décrit et ne fixe aucune maladie ; de telle sorte qu'on pourrait supposer qu'il connaît la blennorrhagie, « inflammation de la verge », mais qu'il ne juge que la complication balanite apte à recevoir un traitement ; à moins qu'on ne pense que ces fomentations chaudes, la diète, le soin de tenir la verge relevée, les injections sous-préputiales (on n'avait pas encore songé aux injections uréthrales), constituaient réellement le traitement de la blennorrhagie complète. Il semble bien que le paragraphe 6, section xviii, livre VI, de cet auteur ne puisse s'entendre que du traitement de l'orchite blennorrhagique : « Si les testicules sont enflammés sans qu'on y ait reçu de coup, » etc.

On s'explique aisément que les chroniqueurs du moyen âge, en France ou ailleurs, n'aient pas mentionné la blennorrhagie à côté de la peste, des feux, qui entraînaient des catastrophes, ou même de la lèpre, autrement grave qu'un écoulement uréthral. Ce silence prouverait plutôt sa vulgarité ; elle n'a jamais eu le privilége de répandre la terreur ni de causer de grands étonnements. Il faut être médecin pour en connaître la portée ; le vulgaire est presque disposé à en rire. Ce qui est probable et facile à comprendre, c'est qu'on ne savait guère, au moyen âge, soigner cette maladie, dont les modernes n'ont pas déjà si vite raison. Lorsque, plus tard, Michel Scott (treizième siècle), Trotula, Jean de Gaddesden, formulèrent quelques avis de prophylaxie ou de thérapeutique, ils ne crurent pas avoir fait une découverte pathologique, et il ne reste pas traces de l'époque à laquelle on pourrait rapporter même l'apparence d'une semblable découverte.

Personne ne conteste que les accidents vénériens de nature simple, autres

que la blennorrhagie, aient existé communément de toute antiquité. On accorde même, et jusque dans le camp des partisans de l'origine moderne de la syphilis, que les ulcères virulents non infectants ont été d'observation fréquente dans la médecine des siècles antérieurs à la découverte de l'Amérique. Les végétations, les bubons vénériens, les accidents du phagédénisme bénéficient de cette tolérance, et, en fait, sont décrits en toute évidence dans les auteurs d'avant la fin du quinzième siècle. MM. Belhomme et Martin, chauds adhérents de l'importation américaine de la syphilis, mettent eux-mêmes au compte des ulcères contagieux simples les accidents auxquels il est fait allusion dans des citations bien connues. Rappelons, puisqu'il s'agit ici de choses observées en France, les « *inguina putria* » du poète Ausone; le titre d'un chapitre de Guy de Chauliac : *De fœditate in virga propter decubitum cum muliere fœda;* celui de Géraud ou Gérard, médecin du Berri, au treizième siècle : *De ulceribus et apostematibus virgæ;* dans lequel on lit ces lignes : *Virga patitur a coitu cum mulieribus immundis ex spermate corrupto, vel ex humore venenoso in collo matricis recepto; nam virga inficitur et aliquando totum corpus;* l'article d'un règlement sanitaire de la reine Jeanne, en 1347 : « La reine veut que tous les samedis, la baillive et un chirurgien préposé par les consuls visitent chaque courtisane; et s'il s'en trouve quelqu'une qui ait contracté du mal provenant de paillardise, qu'elle soit séparée des autres, pour demeurer à part, afin qu'elle ne puisse point avoir de rapport avec les hommes et qu'on évite le mal que la jeunesse pourrait prendre. » Ces deux derniers documents, il faut le dire, sont soupçonnés d'être apocryphes. Ajoutons les témoignages de Bernard Gordon et de Balescon, de Montpellier, et de quelques illustres voisins : Jean de Gaddesden, d'Oxford, Lanfranc de Milan, Guillaume de Salicet, de Plaisance, etc.

La difficulté commence lorsqu'il s'agit de retrouver dans l'antiquité et au moyen âge la syphilis, maladie générale et constitutionnelle. Le fait d'une véritable épidémie européenne, et française particulièrement, de syphilis, dans les dernières années du quinzième siècle, remarquable par la gravité réelle de ses coups et par l'émotion populaire qu'elle souleva, a paru tellement insolite dans les habitudes que nous connaissons aujourd'hui à la vérole, que des médecins, et c'est peut-être le plus grand nombre, ont voulu y voir les débuts d'une maladie jusque-là étrangère à l'Europe et d'autant plus sévère alors qu'elle était dans sa vigueur naissante et qu'elle abordait un terrain vierge; de même que le choléra était bien plus féroce en 1830 qu'il ne se montre de nos jours. Le triomphe récent de la doctrine dualiste, en syphiligraphie, est venu donner un secours inattendu et considérable à cette opinion, qui primitivement a dû n'être qu'une impression. Les dualistes sans doute avaient quelque intérêt à montrer quelque part, absolument isolé, l'ulcère contagieux, vénérien, non infectant; or, on ne pouvait le voir mieux, régnant seul, que dans l'antiquité et le moyen âge, si vraiment la vérole vraie n'existait alors que dans l'Amérique non encore découverte, et dans la Chine, fort peu visitée par l'Occident.

Cette question de l'antiquité de la syphilis sera nécessairement traitée à l'article dont cette maladie sera l'objet (*voy.* SYPHILIS). Aussi nous dispenserons-nous de toutes considérations historiques; mais s'il nous eût été permis de le faire, nous aurions établi, croyons-nous, que l'ancien continent, sur des points très-divers, était en possession de la syphilis bien avant le moment des bruyantes manifestations de la fin du quinzième siècle en Europe. (*Voy.* J. Arnould, *l'Antiquité de la Syphilis;* in *Gazette hebdomad. de méd. et de chir.*, 1879, n° 32.)

Le moyen âge, dans son ignorance et ses préjugés, ne pouvait pas voir la vérole, qui existait, mais conservait des allures relativement bénignes, et ne sévissait sur aucun point à l'état d'épidémie; à peu près comme il en est aujourd'hui dans nos contrées après que les progrès dans le traitement des malades, les vérités vulgarisées, les mesures de police sanitaire, ont amené ces garanties pour l'individu et pour la race, que des fidèles du *génie épidémique* appellent peut-être l'apaisement spontané de la syphilis. Le moyen âge ne voyait pas la vérole parce qu'il était incapable de la comprendre.

On ne se rendait pas compte de la nature du virus syphilitique, non plus que de son mode d'évolution : le virus fixe n'intervenait guère dans la transmission de la maladie; on la croyait contagieuse à distance et véhiculable par l'air; c'était encore l'idée générale à l'époque de la grande épidémie, et le cardinal Wolsey, syphilitique, était mis en jugement pour avoir parlé à l'oreille de Henri VIII. D'autre part, les périodes intermédiaires entre les phases de manifestation extérieure de la syphilis déroutèrent les observateurs; le lien qui unit ces poussées successives leur échappait entièrement. Il en résultait cette conclusion bizarre, que les accidents contractés dans le coït, même lorsqu'on y voyait la contagion n'appartenaient pas à la vérole. Celle-ci commençait donc seulement aux accidents secondaires. Ainsi tronquée, elle a pu, sinon passer inaperçue, au moins être prise longtemps pour autre chose qu'elle n'était. Soupçonner une infection générale à la suite de certains ulcères du coït, et, dans cette idée, rattacher une éruption tardive et en apparence isolée à ces accidents locaux, c'était un trait de génie. Voilà pourquoi le fait se rencontre si rarement. Il fallut qu'un jour, peut-être pas encore à la fin du quinzième siècle, les accidents secondaires suivissent d'assez près l'ulcère primitif pour qu'on reconnût la descendance de ceux-là du dernier et que l'on comprît la constitution véritable de la maladie. On assistait déjà à ce mode de contagion qui est la reproduction du chancre primitif par l'inoculation des accidents secondaires; mais nous pouvons être certains qu'on ne la comprenait pas, non plus que les cas de syphilis congéniale. C'était toujours la vérole, plus ou moins mal conçue, qui se transmettait par contagion, dans le coït, dans des contacts quelconques, par l'intermédiaire de vêtements, du linge, des ustensiles, voire par la parole : le fait brut suffisait, et l'on ne songeait pas à analyser le vaste problème pathologique. Au fond, l'entreprise n'était point si facile, et il a fallu des siècles pour en venir à bout.

Nous avons émis le soupçon que parfois la syphilis, réellement observée au moyen âge, avait simplement pris un faux nom. L'histoire, relativement moderne, de certaines épidémies circonscrites, désignées par un mot bizarre ou par le nom même de la localité, et que la critique a rendues à la syphilis, autorise l'induction rétrospective que nous nous permettons. Comme, en définitive, ce n'est pas une preuve, nous ne la pousserons pas plus loin.

Quoi qu'il en soit, la vérole, peut-être déjà constatée sous la forme épidémique à Rome, par Pinctor, en 1483, et ailleurs par quelques autres autorités, prit une étonnante activité épidémique, pendant les années 1492 et 1493 (Fulgosi, Scillati, Torella), dans le sud-ouest de l'Europe, particulièrement en France, en Italie et en Espagne, pour ne pas tarder, du reste, à s'étendre vers les régions du Nord. Torella signale son apparition en Auvergne pendant l'année 1493. Scillati la trouve à Barcelone en 1494, et apprend qu'elle y était venue de la province de Narbonne. Un document cité par Astruc, daté de Paris, le 6 mars 1496, fait foi que la maladie régnait, dès 1494, dans la capitale et dans tout

le royaume. Sur quelques points, la sévérité du fléau s'éteignit rapidement : déjà en 1498, Aquilanus disait : *Imo aliàs is morbus erat lethalis, etiam citâ morte... hoc tamen hodiè rarò accidit.* Tandis que de Vigo, en 1514, écrivait encore : *Et usque in hodiernum diem hujusmodi morbus hunc ordinem servat.* Bien que l'atténuation de l'épidémie ait été subordonnée à des conditions locales, il est avéré, cependant, que de la trentième à la quarantième année du seizième siècle, le mal s'était sensiblement adouci partout.

L'opinion à laquelle nous nous sommes rattaché met l'étiologie plus à l'aise que l'hypothèse d'une maladie nouvelle; nous n'avons à rechercher que les causes pour lesquelles la contagion de la syphilis se manifesta, vers 1494, avec une énergie particulière, multipliant les cas et les produisant plus graves qu'ils n'avaient semblé jusque-là. La théorie de la genèse spontanée aurait un bien autre problème à résoudre, si ses courtisans consentaient à se plier aux exigences modernes; mais jusqu'aujourd'hui le *génie épidémique* leur a suffi; ils en sont encore à cette étiologie extrêmement simple qui se contente de déclarer *tombées du ciel* les maladies dont l'origine est difficile à débrouiller.

Il n'y a pas grand parti à tirer des considérations de race ou de climat, vis-à-vis de l'extension épidémique, en France, de la syphilis. La maladie, comme le démontre une large observation, est d'une grande flexibilité sous ce double rapport. On cherche les peuples et les terres réfractaires à son implantation; l'Islande, paraît-il, jouit de ce singulier autant qu'heureux privilége, que partageraient certaines tribus de l'Afrique centrale, au témoignage de Livingstone. La France, dans tous les cas, ne fait point partie des terres où la vérole risque de ne pas prospérer; les Français ne possèdent pas, en général, l'immunité syphilitique. Il y a plus, le climat de notre pays, un type de climat tempéré, remplit précisément par ce fait une des conditions qui favorisent l'extension de la syphilis (Sydenham, Swediaur). Et, si l'on veut introduire quelques distinctions, on trouvera dans le climat de la plus grande partie de la France, celui des régions continentale et océanique, des conditions analogues à celles qui paraissent avoir fait des contrées septentrionales en général le domaine des manifestations condylomateuses, tuberculeuses, osseuses, tandis que le climat méditerranéen de notre Midi nous rapproche de la Grèce, de l'Italie, où les exanthèmes, les plaques muqueuses, sont les formes prédominantes.

Mais ce ne sont là que de vagues influences, et qui ne donnent certes pas le mot de la terrible énigme qui se posa devant les médecins de la fin du quinzième siècle. Nous croyons, avec A. Hirsch, qu'il convient de le chercher dans les circonstances absolument humaines et sociales de l'époque, étant donné, bien entendu, le contagium indiscutable et indiscuté.

Ces circonstances sont de trois ordres, savoir : 1° la misère générale, la malpropreté, l'ignorance ; 2° les mouvements et les rassemblements de troupes ; 3° le faible niveau de la science et de l'art médical.

Il ne faut pas perdre de vue que la seconde moitié du quinzième siècle, qui eut l'immense honneur d'assister à la découverte de l'Amérique et à celle de l'imprimerie, qui débuta par la prise de Constantinople et la fin de la guerre de Cent ans, clôt le moyen âge assez artificiellement, pour la France surtout. Les conventions veulent que l'histoire moderne commence à l'an 1451, et il n'y a pas lieu de discuter ici les raisons qui ont paru bonnes aux historiens pour justifier cette division. Mais, dans la réalité des choses, rien de bien notabl dans l'histoire de notre pays n'établit une démarcation à cette date entre l

moyen âge et les temps nouveaux; notre histoire moderne, à nous, commencerait plus légitimement à Charles VIII et aux guerres d'Italie. Sous Louis XI et au commencement du règne de son successeur, le pays est le théâtre d'une lutte qui ressemble encore étonnamment à la guerre avec les Anglais. Cette guerre de Cent ans était bien plus une grande chicane féodale en haut, un exercice de soudards en bas, qu'une querelle entre deux peuples; il y avait autant de Français dans un camp que dans l'autre; ou même il n'y en avait ni dans l'un ni dans l'autre; l'on n'en apercevait que dans ces quelques villes où les bourgeois s'armaient pour défendre leur propre tranquillité et pour aider à l'établissement d'un pouvoir central stable; il y en avait aussi dans le peuple, qui réclamait la possibilité de se livrer au travail et enfantait Jeanne d'Arc. La présence des Anglais sur le sol de France ne dura si longtemps que grâce aux ambitions et aux haines réciproques des princes du sang et des grands vassaux de la couronne; l'étranger soutenait celui qui paraissait avoir le plus de chances ou être le plus disposé au partage de la conquête. Quand les Anglais furent expulsés, la lutte se continua presque identique, sauf leur intervention et avec cette différence que la royauté était seule d'un côté, les princes de l'autre. Or, ces différences, purement politiques, n'en sont pas pour le pays et pour les habitants qui supportent la guerre. Il est clair que la masse des populations ne pouvait travailler, ni produire davantage, parce qu'au lieu des bandes anglaises, c'étaient les troupes de Charles le Téméraire ou du duc d'Orléans qui sillonnaient et tracassaient le pays. On n'aperçoit pas encore, pendant les cinquante premières années de l'histoire dite moderne, une période dans laquelle le peuple français ait pu, non-seulement réparer les désastres antérieurs, mais encore entrer vraiment dans des conditions meilleures d'existence. La pauvreté était grande, les promiscuités malsaines étaient habituelles; l'existence précaire de chacun n'avait pas éveillé le goût de vivre et ce sentiment de dignité personnelle qui est la raison d'être de l'hygiène de l'habitation, du vêtement, de la propreté corporelle. Ce souci fût-il venu à quelques-uns, ils devaient être souvent troublés par l'intervention détestable des gens de guerre de l'époque, des bandes plutôt que des troupes. Il y aurait peut-être une autre façon de comprendre l'histoire de Jeanne d'Arc que d'y voir soit la main de Dieu, soit un accident de la pathologie mentale; l'héroïne Lorraine, à notre avis, est surtout une fille du peuple des campagnes, se faisant l'expression des besoins, de la détresse et des sentiments de la grande famille : c'est le paysan qui veut qu'on le laisse cultiver sa terre, à la fin, et qui se lève pour donner du cœur à la royauté. Pour que cet être passif et apathique en arrive là, il faut que le mal ait duré et soit profond. On croira sans peine que la misère n'était guère moins grande dans les villes, même celles qui échappaient aux agressions de l'ennemi; quand on ne récolte pas à la campagne, on a faim à la ville. Et puis, en temps de guerre un certain nombre de peureux des champs viennent chercher la protection des cités. On peut conclure, sans témérité, que de cet état de chose résultait : d'une part, la nullité constante des mesures prophylactiques, particulières ou générales, intentionnelles ou comprises dans les habitudes journalières; d'autre part, la dépression vitale des économies individuelles, disposant tout le monde à ressentir plus facilement l'impression des contages et à en manifester l'action par des modes pathologiques plus malins. On sait bien aujourd'hui combien les constitutions délabrées s'effondrent encore aisément sous les coups de la syphilis, et combien il est difficile de les débarrasser, de pourvoir aux accidents graves, si l'on ne

parvient à prendre le dessus et les devants par la thérapeutique reconstituante.

Pendant la guerre anglaise, il n'y avait pas eu en France un mélange de peuples bien positif. Les forces effectivement anglaises étaient d'assez petites armées; on débarquait en France avec une trentaine de mille hommes, parmi lesquels une bonne part, descendants des conquérants normands, n'avaient d'étranger que le nom. Cette armée s'usait assez vite, d'ailleurs. Les meilleures forces de l'Anglais étaient des troupes de France même, commandées par des seigneurs traîtres à leur pays. Mais peu à peu les princes attirèrent à leur service des soldats de toute provenance; la guerre avait déjà été un métier pour les *grandes compagnies*, elle le devint plus honnêtement pour les mercenaires. Charles de Bourgogne (1476) traînait à sa suite quatre mille Italiens, trois cents Anglais, des Savoyards, des Francs-Comtois, des Bourguignons, des Flamands. A la bataille de Saint-Aubin-du-Cormier (27 juillet 1488), il y avait, avec les Bretons, des Allemands envoyés par Maximilien, et de l'autre côté, des condottieri italiens au service de France. Un peu plus tard, les Suisses entraient en Italie avec Charles VIII, sauf à lutter contre François Ier, à Marignan. D'autre part, l'Espagne touchait à l'apogée de sa grandeur; les succès prodigieux des expéditions maritimes auxquelles elle avait présidé excitaient les aventuriers de toute l'Europe, un mouvement d'hommes, fébrile, s'allumait; deux mondes, qui s'étaient ignorés pendant le cours des âges, étaient venus au contact l'un de l'autre, et commençaient à échanger leurs richesses, comme aussi leurs misères et leurs contages. Le moment allait venir où « le soleil ne se coucherait pas sur l'empire de Charles-Quint. » Situation grave. Non pas que le progrès humain s'épouvante de voir les relations se rétablir et se multiplier entre les hommes, d'un bout du monde à l'autre; mais la transition était délicate et terrible; d'autant plus que les rapports avaient lieu tout d'abord d'une façon brutale et comme ils sont entre vainqueurs impitoyables et vaincus atterrés. En Europe même, c'était chose nouvelle et non sans importance que les troupes espagnoles, sans doute mélangées déjà, parcourussent les Flandres, l'Italie, l'Allemagne, et que les nationalités fussent tout à coup enchevêtrées les unes aux autres par la volonté du maître commun, ou simplement à la faveur des appels aux soldats mercenaires.

Ces circonstances méritent une grande attention, au point de vue qui nous occupe, et nous ne nous y arrêterions pas si longtemps sans ce motif. Ces remuements d'hommes assuraient la distribution des contages d'une façon plus égale par toute la terre; on voit aujourd'hui les chemins de fer égaliser le prix des denrées dans tout un pays. Lorsqu'il s'agit d'un contagium comme la syphilis, dont la propagation se fait surtout par les relations sexuelles, il est connu que les hommes de guerre, soldats ou marins, en sont le véhicule le plus efficace; les marins, encore plus que les soldats, pour bien des raisons que l'on ne peut développer ici; c'est ce qui explique la prédilection de la syphilis pour les côtes, assez souvent signalée (A. Hirsch). Mais cette implantation de la syphilis a dû se pratiquer parfois sur des groupes absolument vierges ou à peine touchés antérieurement dans quelques familles ou quelques individus; nous savons que c'est là une condition propre à donner à toutes les maladies spécifiques une singulière énergie et une redoutable gravité; pour en citer un exemple emprunté à l'époque même dont nous présentons une face de l'histoire, la variole, transportée au Mexique quinze ans après la découverte du nouveau monde, y fit périr en peu de temps trois millions et demi d'habit. (Chapman, *Lectures on the more import. Erupt. Fevers*. Philadelph., 1[illegible]

même maladie, qui est d'une rigueur moyenne sur la population blanche de l'Amérique du Nord, a été un des principaux agents d'extinction des tribus indiennes. Combien de fois le passage des armées, les rassemblements de troupes, le séjour de masses d'aventuriers, n'ont-ils pas été le signal de l'explosion d'épidémies syphilitiques, plus ou moins malignes, dans des centres urbains où le mal n'avait pas fait éclat jusqu'alors!

Enfin, ces déplacements militaires ont encore une autre conséquence, que des observations modernes ont permis de reconnaître. Dans chaque contrée, les habitants sont en quelque sorte acclimatés à la vérole de leur pays, comme d'ailleurs à d'autres maladies. La contamination entre compatriotes est relativement bénigne. Qu'un étranger vienne prendre la vérole dans ce milieu, il est ordinaire que ses accidents soient plus graves que ceux des indigènes, ou, pareillement, que ceux qu'il aurait pu prendre chez lui. Les Arabes et Kabyles d'Algérie, par exemple, ont la vérole chez eux, laquelle évolue chez les individus sans grand fracas, remarquable par la rapide disparition de l'accident primitif et la fréquence d'observation des accidents *très-éloignés* (J. Arnould, *la Lèpre kabyle*. Paris, 1862); de même, la syphilis existe en France, en somme, sans caractères de sévérité bien frappants. Un jour, une armée française conquit Alger et occupa les principales villes du littoral de sa dépendance. Quelques années après, la syphilis avait pris dans cette armée et dans la population une extension et une gravité telles qu'on put croire à un retour de la forme épidémique. Plus tard, on vit une recrudescence analogue, rapidement étouffée d'ailleurs, en 1868, lorsque les Arabes affamés envahissaient les villes et que leurs femmes, aux abords des champs et des casernes, se livraient pour un morceau de pain. Réciproquement, à l'époque où le gouvernement impérial crut devoir à l'ornementation de Paris le séjour d'un régiment de tirailleurs indigènes (*turcos*) et d'un escadron de spahis, on put observer chez ces soldats africains des accidents d'origine française, mais autrement sérieux que les véroles parisiennes accoutumées, des manifestations syphilitiques plus graves que celles des Arabes en Algérie. Des constatations semblables furent faites par les médecins militaires français sur leurs compatriotes, pendant l'expédition du Mexique (1863-1865). Voilà peut-être l'explication du rôle que la découverte de l'Amérique a paru jouer dans l'histoire de la syphilis, et voilà comment il est parfaitement exact de mettre au compte de l'expédition de Charles VIII une bonne part de l'épanouissement épidémique du fléau vers la fin du quinzième siècle. Du même coup, nous nous expliquons que les Français aient qualifié la chose du nom de *mal napolitain*, pendant que les Italiens et les Allemands disaient : *mal français*, et que Roderic Diaz, vers 1540, dénonçait une ville espagnole, Barcelone, comme la première infectée en Europe. Il est facile de mettre les auteurs d'accord; tout le monde avait raison. Les croisements syphilitiques s'opéraient sur une large échelle; le virus français s'alliait à l'espagnol, celui-ci à l'italien ou à l'allemand, et, comme d'ordinaire, il en résultait tout d'abord des produits singulièrement plantureux, d'une ampleur même un peu factice et qui ne pouvait durer.

Ces faits pathologiques surprirent les médecins de l'époque; qu'est-ce qui ne les surprenait pas? On a pu s'apercevoir par leurs théories étiologiques, dont nous n'avons révélé que les moins étranges, combien peu ils étaient à la hauteur de la question de nature, par conséquent, combien ils pouvaient difficilement atteindre à la prophylaxie et au traitement de ces accidents si multipliés et si aggravés qu'ils en paraissaient nouveaux. Il en fut ainsi toutes les fois que la

vérole pénétra, ou fut rafraîchie, qu'on nous pardonne le mot, dans une contrée reculée, pauvre, habitée par des familles ignorantes et sans hygiène ; ce qui comporte la rareté des médecins ou tout au plus la présence de praticiens du degré le plus infime. C'est la critique scientifique, on le sait, qui a découvert, après coup, la syphilis sous le masque de tant de noms divers : radezyge, sur les côtes misérables de la Norwége ; sibbens, sur celles d'Écosse, et même dans le Highland ; mal de Scherlievo, au bord de l'Adriatique ; facaldina (ou falcadina), aux confins de Tyrol ; mal de Sainte-Euphémie, pian de Nérac, etc. (voy. Rollet, *Traité des maladies vénériennes*. Paris, 1865). D'ordinaire, dans ces cas, les idées erronées du peuple ont commencé par donner le change sur les causes éloignées ou prochaines, par établir la confusion avec une autre endémie, la gale, la lèpre ; puis, des médecins mal pourvus d'expérience et de principes ont obscurci les choses, ou tout au moins retardé le moment où le mot du diagnostic serait prononcé. Il n'y pas encore si longtemps que Bœck, sur les lieux mêmes, et Delioux de Savignac s'efforçaient de fermer à la radezyge l'entrée dans le cadre des affections syphilitiques. Et l'on s'étonnerait que des accidents semblables, moins éclatants, il est vrai, en plein moyen âge, aient pu passer inaperçus, être mal interprétés ou mal nommés?

Il y a des périodes heureuses dans les fastes de la science et de la vie des peuples, où la lumière fait irruption et se répand avec une facilité singulière, favorisée par les circonstances et les hommes ; les débuts du seizième siècle sont une de ces époques. Au milieu d'une obscurité profonde, un penseur et un savant, le grand Génois Colomb, venait de donner la preuve la plus colossale de la puissance de l'esprit humain ; ailleurs, on inventait l'instrument avec lequel la pensée se multiplie et se partage à tous, se fixe à jamais et traverse le temps et l'espace. Il n'est pas indifférent, non plus, que les visées ambitieuses des rois aient, dans ce même temps, poussé la France, l'Espagne, l'Allemagne, vers l'Italie, qui était restée, malgré tout, fidèle au culte de l'art et se plaisait aux œuvres de l'intelligence. On croira facilement que l'activité nouvelle qui s'éveillait dans la vieille Europe, s'étendit à la médecine et même au vulgaire. Celui-ci, du moins, envahi par des besoins plus pressants, sollicita les préoccupations médicales et réclama des avis. De là vint que l'on commença à voir plus clair en toutes choses, et particulièrement dans les maladies vénériennes ; que l'on perçut des distinctions de haute importance, et que, à cause de cela, beaucoup pensèrent avoir fait une découverte. Ce réveil de la science médicale, qui fit passer la vérole de la fin du quinzième siècle pour une épidémie formidable et pour une maladie nouvelle, devait être aussi le principal agent de l'atténuation rapide des caractères du fléau et de son retour à ses allures habituelles, à peu près celles que nous lui connaissons aujourd'hui. « Cur autem tempore isto non « reperiuntur, diceret quis, gallicantes cum tam sævis accidentibus, sicut appa- « ruerunt antè aliquot annos et in morbi hujus principiis ? ratio est in promptu, « quia homines nunc sibi meliùs cavent ab infectis, vel quia medici docti « meliùs cognoscunt nunc causam morbi et meliùs applicant remedia quam « tempore anteacto. » (Joh. Benedictus *in* Luisini *Aphrodisiacus*.)

Nous rappelons simplement que la maladie, dans cette phase historique, frappait surtout les observateurs par les phénomènes généraux du début : douleurs de tête et des membres (Schellig), sueurs (Widmann), tristesse, accablement, pâleur (Fracastor, Joh. Benedictus, Tani), fièvre quelquefois (Scillaticus), le plus souvent pas de fièvre (Tani, Pinctor, Catanée). Puis apparaissait l'éruption

primitive que l'on ne sut pas tout d'abord rattacher aux signes généraux. Il est, du reste, difficile de retrouver la distinction des accidents primitifs et des accidents secondaires chez les premiers observateurs. Les deux séries paraissent s'être suivies de très près; ce fut une caractéristique de cette épidémie et la circonstance qui contribua à faire comprendre l'essence morbide de la vérole. Les accidents primitifs ne siégeaient pas toujours aux parties génitales et ne provenaient point constamment des relations sexuelles : « plurimos enim vidimus, « quibus in partibus pudendis nullum erat nocumentum. » (Montesaurus, in Luisinus). « In pueris lactantibus.... prima affectio apparet in ore aut in facie et « hoc accidit propter mammas infectas.... » (Torella.) Les accidents secondaires étaient les mêmes que ceux que nous connaissons, mais dans tout le luxe du complet épanouissement des formes, et avec une tendance marquée aux ulcérations profondes (Grunpeck, Steber, Vigo). Les localisations viscérales ont probablement échappé à la plupart des contemporains de l'épidémie. La mortalité, au moins dans les derniers temps de cette période, fut peu considérable, et résulta essentiellement de la longue durée des souffrances et de l'épuisement cachectique.

La poussée épidémique ne dépassa pas le milieu du seizième siècle. A ce moment, la vérole regagnait par son extension à toutes les contrées du globe ce qu'elle avait perdu en intensité.

Les maladies éruptives. 1° *La variole.* Les premiers textes dans lesquels il soit permis de reconnaître la variole en France remontent à la fin du sixième siècle et n'appartiennent pas à des médecins. Marius, évêque d'Avenches, en Suisse, auteur d'une chronique abrégée qui s'étend depuis 455 jusqu'en 581 (insérée par dom Bouquet dans son *Recueil* des *Historiæ Francorum scriptores*), nous a laissé l'indication suivante : *Anno 570, morbus validus cum profluvio ventris et variola Italiam Galliamque valdè affecit.* C'est fort laconique, et il est bon de n'attacher qu'une importance relative à la présence dans ce texte du mot *variola*, qui n'est qu'un hasard. Ce passage ne compterait guère, s'il n'avait été renforcé bientôt par la chronique de Grégoire de Tours, beaucoup plus explicite, et qui pourtant a été l'occasion de bien des dissidences. Après avoir raconté, comme de juste, un certain nombre de prodiges qui, en l'an 581, annonçaient quelque terrible calamité, le bon évêque s'exprime ainsi : « Au moment où les rois en désordre se préparaient de nouveau à la guerre civile, la maladie dysentérique (*morbus dysentericus*) envahit presque toutes les Gaules. Ceux qu'elle atteignait avaient une fièvre violente, accompagnée de vomissements, de grandes douleurs dans la région rénale et de lourdeurs dans la tête et le cou. Les matières rejetées par la bouche étaient jaunes, ou même vertes. Plusieurs assuraient que c'était un poison secret. Les paysans appelaient cela pustules corales (*corales pusulas*). Ce qui n'est pas invraisemblable, puisque après l'application de ventouses aux épaules ou aux jambes, il s'élevait des cloches qui, en se rompant, donnaient issue à de la sanie; ce qui en sauva beaucoup. Les breuvages composés avec des simples, propres à combattre les poisons, furent aussi très efficaces. » (Anglada, *loc. cit.*) L'auteur remarque aussi que la maladie attaqua d'abord les enfants et les emporta. Après avoir cité parmi les victimes Nantin, comte d'Angoulême, il ajoute, que son « cadavre devint si noir, qu'on eût dit qu'il avait été calciné par des charbons ardents. »

Nous ne nions pas qu'il ne s'agisse là de la variole; nous ne prétendons pas davantage que cette fièvre éruptive ait été vulgaire en France ou ailleurs avant l'époque à laquelle nous remontons, ne croyant pas utile de reprendre la suite

de la querelle qui animait, vers l'an 1783, Godefroy Hahn, de Breslau, et Gottlieb Werlhoff, de Hanovre. Mais, en vérité, quand on songe que nous tenons de deux évêques, et en des termes pareils, l'existence de la variole au sixième siècle, on se demande comment nous aurions pu savoir qu'elle régnait déjà deux ou trois siècles auparavant, en supposant que cela fût arrivé. Guizot traduisait *morbus dysentericus* par *dysenterie* et l'on n'a guère le droit de l'en reprendre. Mais Malgaigne, qui était du métier, a vu dans les « *corales pusulas* » le *feu Saint-Antoine !* C'est donc que la narration de Grégoire de Tours n'est pas si claire.

On a trouvé la suivante, du même chroniqueur, plus démonstrative : « L'année précédente (582), la Touraine était cruellement ravagée par la *maladie valétudinaire*. Le sujet pris d'une fièvre violente avait bientôt toute la surface de la peau couverte de vessies et de petites pustules. Les vessies étaient blanches et assez dures, ne présentant aucune mollesse et s'accompagnant d'une vive douleur. Dès qu'elles avaient atteint leur maturité, elles crevaient et laissaient échapper l'humeur qu'elles renfermaient. Leur adhérence aux vêtements en contact avec le corps augmentait considérablement la douleur. L'art des médecins était complétement impuissant contre cette maladie. »

Il est assez singulier que les médecins n'aient pas avoué que cette maladie leur était restée inconnue jusque-là ; c'était une excuse à leur impuissance, et Grégoire de Tours aurait mentionné cet aveu, puisque personne de nos confrères d'alors ne songeait à consigner dans ses archives cet événement médical. Il serait intéressant aussi d'être éclairé sur cette appellation bizarre : *maladie valétudinaire*, qui ne répond à rien de ce qui est dans la description de l'historien et semblerait un mot tout fait, existant avant l'épidémie dont il parle, et dont il s'est servi comme pour obéir à un usage reçu.

Toute maladie a pu être nouvelle à son jour ; mais, en général, il faut aller chercher ce jour singulièrement loin. Dans tous les cas, les probabilités que ces textes établissent contribuent à écarter la doctrine très-hasardée de l'importation arabe de la variole en France. C'est une étiologie à mettre avec l'origine américaine de la syphilis. La variole était connue en France avant que Mahomet ne fût né. Cela n'empêche pas que l'invasion des Sarrasins en Europe, au huitième siècle, y ralluma le fléau, soit par la multiplication des contacts, soit par l'apport réel d'un contage nouveau. (*Voy.* Paulet, *Histoire de la petite vérole*. Paris, 1768.) Réciproquement, la fréquentation par les croisés des lieux et des hommes qui entretenaient particulièrement la variole et fournissaient à Aaron et à Rhazès la matière des premiers ouvrages médicaux sur ce sujet (septième et neuvième siècle), fut l'occasion d'une reviviscence de la maladie dans l'Occident. Au douzième siècle, selon Gordon, la variole était aussi répandue que fréquente en France ; à la fin du même siècle, Gaddesden la voyait en Angleterre. Dès lors, elle ravagea périodiquement divers points de notre pays : « En 1445, dit Sauval (cité par Anglada), depuis le mois d'août jusqu'à la Saint-André (30 novembre), la petite vérole fit mourir plus de six mille petits enfants, et même bien des femmes, sans compter les hommes » (*Antiquités de Paris*). Lazare Rivière, au dix-septième siècle, traitait ce sujet tant comme historien que comme chef d'école. A la fin du dix-huitième siècle, La Condamine, de l'Académie des sciences, dressant la statistique des gens atteints de la variole en France, arrivait à la proportion d'un septième. Mais déjà lady Montague avait rapporté d'Orient (1721) l'*inoculation*, pratique de prophylaxie très-ancienne chez les peuples qui passent pour avoir fourni le berceau de la variole

(Sprengel, La Condamine), et Jenner allait découvrir la *vaccine* (1796, ou, pour donner la date d'une œuvre publiée : *An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolæ Vaccinæ;* London, 1798). Voir l'historique de l'article VARIOLE du *Compendium de médecine pratique*, t. VIII, Paris, 1847.

2° *La rougeole*. Plus on avance dans l'étude de la pathologie historique, plus on se convainc que les anciens n'avaient pas la notion des *espèces morbides*, ce mot étant appliqué ici principalement aux maladies que nous appelons aujourd'hui *spécifiques*. Nous avons la plus grande peine à entrer en relations avec eux ; nous ne parlons plus la même langue. On conçoit le prix que Pinel attachait à la nosologie, à une époque qui était encore la transition de la vieille médecine à la science moderne ; la nosologie n'est pas la pathologie, mais si la première n'est fixée, la seconde est insaisissable. C'est ainsi que les médecins du moyen âge et des observateurs, instruits sans être médecins, paraissent avoir adopté le nom générique de *peste* pour toutes les fièvres graves, celui de *lèpre* pour toutes les manifestations cutanées chroniques et intenses, et très-probablement celui de *variolæ* ou de *valetudines variæ* pour toutes les fièvres éruptives. De là, l'impossibilité de démêler avec certitude la rougeole d'avec la variole, la scarlatine et d'autres éruptions peut-être, dans les temps reculés. Gruner (*Morborum antiquitates*, 1774) ne pense pas qu'elle fût connue des Grecs plus que la variole. M. Ch. Anglada est disposé à croire qu'elle occupait une place dans les *maladies tachetées* dont Grégoire de Tours nous a laissé l'histoire rapide. Les *blacciæ* d'Aaron et de Rhazès équivaudraient, pour Werlhoff, aux *morbilli* par lesquels nous désignons la rougeole. Du quatorzième au dix-septième siècle, on trouve ces noms fréquemment employés en France, en Italie, en Allemagne ; mais tout ce qu'il est permis d'accepter comme certain, c'est que la rougeole a souvent été comprise dans les types auxquels s'appliquaient ces désignations. Qu'elle l'ait été exclusivement, il est certain que non. Même au dix-huitième siècle, toute confusion n'avait pas cessé. Aussi Hirsch renonce-t-il à tracer la pathologie historique de cette affection. Nous ne sommes pas tenté de l'essayer.

3° *La scarlatine*. La même incertitude pèse sur l'histoire de la scarlatine, en raison des mêmes confusions et du même englobement, avec cette circonstance aggravante qu'ici la confusion pouvait porter tantôt sur l'éruption, tantôt sur l'angine. On connaît, du reste, les allures singulièrement capricieuses de la scarlatine, si apte à « déconcerter les opérations de l'art », et qui « prend mille formes pour mieux abuser l'observateur » (Alibert).

M. Ch. Anglada rapporte à Philippe Ingrassias (ou Ingrassia) la première description un peu précise de l'éruption scarlatineuse. Cet auteur l'appelle *rossalia*, ou *rossania* ou encore *robelia* (Johannis Philippi Ingrassiæ, *De tumoribus* [1] *præter naturam, tomus primus*, Neapoli, 1553). Au moins a-t-il distingué la rossalia des morbilli. Baillou, de 1538 à 1616, a décrit peut-être la scarlatine sans la nommer ; car M. Anglada remarque qu'il est seul, avec Alibert, à traduire par scarlatine le mot *rubiolæ* de cet auteur. Le fait est que Baillou mentionne, pendant l'hiver de 1575, à Paris, une *fièvre pourprée* (*febris purpurata*), dont l'issue, quand elle n'était pas mortelle, était le marasme et le deliquium (*liquefacto toto corpore*) ; que, dans l'hiver de 1574, il observe diverses éruptions qu'il distingue en ces termes : « *Morbillorum, variolarum*,

[1] Et non : *humoribus*, comme on lit dans la bibliographie de Hirsch.

puncticularum, exanthematon, rubiolarum magna ilias fuit. » (Gulielmi Ballonii *Opera omnia*. Genevæ, 1762.) Tout repose sur le sens de *rubiolæ*, lequel peut bien être : scarlatine, puisque la rougeole (*morbilli*), la variole, les pétéchies, l'érysipèle ? (exanthematon), ont été déjà nommés. Dans une des observations particulières, l'auteur indique un fait propre à la scarlatine : la rapidité de l'invasion : « Le conseiller Séguier, au sortir de l'assemblée, éprouva de la douleur et un sentiment de chaleur insolite, et à l'instant tout son corps devint rouge et fut couvert de taches de rubiole. » A vrai dire, certaine description de Baillou convient autant à la rougeole qu'à la scarlatine. Le passage suivant paraît plus décisif : « Rubiolæ accedunt ad erysipelatis naturam, morbilli seu variolæ ad herpetem miliarem. »

L'épidémie de « *fièvre pourprée* » observée en 1557, à Poitiers, par Jean Cottar, était une fièvre pétéchiale et non la scarlatine.

Hecker gratifie la ville de Breslau du titre de « berceau de la scarlatine. » On ne saurait dire que ce titre soit usurpé ; mais, d'après ce qui précède, on conviendra qu'il n'est pas suffisamment justifié par le fait que Dœring (1625-1627) l'y observa, soit sous forme sporadique, soit à l'état d'épidémie. Ce médecin, de même que Sennert, à Wittemberg, à peu près dans le même moment, rapporta cette maladie, que le peuple appelait *Rothlauf*, à la *Rossalia* d'Ingrassias. Sauf les indices précieux fournis par leurs descriptions, Dœring et Sennert n'ont pourtant pas encore fait ce qu'ils pouvaient pour constituer l'entité morbide scarlatine. Il est même remarquable que Sennert, après avoir précisé la couleur, l'étendue, l'élevûre des taches scarlatineuses, la desquamation par écailles, l'angine concomitante, les hydropisies consécutives, finit par rapporter le tout à la rougeole (*ad morbillos*) pour s'éviter la peine de trouver un nom. Cette inspiration heureuse était réservée à Sydenham, qui écrivit le premier ces mots : *febris scarlatina* (*Scarlet fever*). L'appellation a survécu à toutes les vicissitudes et a consacré l'individualité de la scarlatine, dans les fièvres éruptives. Morton même, compatriote et contemporain de Sydenham, (1635-1698), était obligé de s'en servir, tout en contredisant son illustre aîné sur l'entité morbide.

Ces derniers détails montrent que la scarlatine était fort répandue en Europe dès le milieu du dix-septième siècle. La France, par conséquent, en avait sa part. Hirsch, toutefois, reconnaît que les relations d'épidémies sont plus rares de la part des contrées européennes du Sud que de celles du Nord. Nous lisons dans Boudin que la première épidémie de scarlatine signalée dans notre pays se rapporte à l'an 1751. La France méridionale semble jouir, sous ce rapport, du même privilége que l'Espagne et l'Italie, où, sans être inconnues, les épidémies de scarlatine sont moins fréquentes qu'en Angleterre et en Allemagne.

4° *La suette*. La première apparition de la suette en France est généralement rapportée à l'année 1718, époque à laquelle cette maladie, après avoir débuté à Abbeville, s'étendit à toute la Picardie, ce qui lui valut pendant longtemps le nom de *suette picarde*. Cette épidémie fut décrite par le docteur Bellot (*In febri putridæ Picardiæ* Suette *dictæ sudorifera?* Thèse de Paris, 1733). Était-ce vraiment la première apparition ? Nous avons quelque peine à le croire, pour les raisons que nous allons dire.

En 1486, au mois d'août, éclatait dans le pays de Galles, pour se répandre bientôt en Angleterre, en respectant l'Écosse et l'Irlande, une maladie qui prit le nom de *suette anglaise*, qui devait avoir dans la suite, avec la suette picarde,

le caractère commun des sueurs profuses, mais s'en distinguait essentiellement par la malignité de ses atteintes et la rapidité avec laquelle elle conduisait ses victimes au tombeau. Elle s'en distinguait peut-être aussi par la différence d'aspect de l'éruption qui accompagna l'une et l'autre, et même par l'absence de l'éruption *miliaire*, qui caractérise la seconde et lui a également fourni l'épithète spécifique. Ces différences ont paru devoir suffire à M. Anglada pour séparer absolument les deux maladies et faire de la suette anglaise une maladie à ranger dans le cadre qui lui est cher ; c'était, selon lui, une maladie nouvelle en 1486, qui s'éteignit pour toujours en 1551.

Cependant, tout en reconnaissant qu'il est impossible de retrouver la suette anglaise, non plus que la picarde, dans Hippocrate, Arétée, Aétius ou les Arabes, ce que quelques-uns pourtant ont essayé (Triller, Gruner, Seitz), un certain nombre de médecins d'autorité incontestable ont incliné plus ou moins ouvertement vers l'identification des deux maladies. Ainsi Grisolle, peut-être Requin, Jules Guérin, Robin et Littré, A. Hirsch, Rayer et les auteurs du *Compendium* se seraient également accommodés de cette manière de voir : les deux suettes ne représentent, pour Monneret et Fleury, « que des combinaisons nouvelles, survenues entre les éléments pathologiques d'une seule et même maladie. »

Si cette doctrine est la plus voisine de la vérité, la suette de 1718 ne fut pas une nouveauté, même à ne considérer que la France. En effet, la suette anglaise avait fait une descente à Calais, en 1518 ; l'historien de cette forme épidémique, Jean Kaye ou *Caïus Britannicus* (*A Booke or Counseil against the Disease commonly called the Sweate, or Sweatyng Sickness*, 1552), assure, à la vérité, qu'elle n'y atteignit que les Anglais. Mais, en 1529, le fléau prit décidément pied sur le continent : « C'estoit dit Mézeray, une espèce de contagion qui passa de là (d'Angleterre) en France et aux Païs-Bas et se répandit bientost dans toutes les parties de l'Europe. » Par « la France » il faut entendre, selon M. Anglada, la Gaule Belgique, sans plus, ainsi qu'en témoigne Fernel, qui eut sans aucun doute remarqué la maladie à Paris, si elle s'y fût présentée. Dans tous les cas, elle ravagea Anvers (Castricus), Gand, Bruges, Bruxelles, Harlem, Dordrecht, puis toute la Hollande ; elle pénétra en Allemagne, surprit à Marbourg les protestants occupés à entendre les disputes théologiques de Luther et Zwingli, visita le littoral de la Baltique, le Hanovre, la Westphalie, le Brunswick, la Bavière, et finit par gagner Bâle et Berne, au mois de décembre. Ces épidémies ont eu des allures fort singulières, et nous ne saurions prétendre que des localités françaises y aient participé, puisque les historiens ne le disent pas ; mais il est certain, au moins, que la suette occupait nos frontières sur une ligne immense, depuis les Flandres jusqu'en Suisse.

Quand la suette miliaire, la suette contemporaine si l'on veut, éclata en Picardie, il y avait déjà quelque temps qu'elle n'était plus une inconnue pour l'Allemagne. Elle régnait en Saxe et en Thuringe, avec une faible intensité, dès le milieu du dix-septième siècle, sous le nom de « Friesel », équivalent de *purpura*, dénomination populaire qui a donné lieu à plus d'une méprise, en passant dans le langage médical, et que Hirsch propose de changer en celle de « Schweissfriesel », dont le sens est restreint et précis. Elle paraît, toutefois, n'avoir sévi épidémiquement en Allemagne comme en France qu'au commencement du dix-huitième siècle. Un tableau très-étendu, dressé par Hirsch pour notre pays, ouvre la série des localités frappées par Montbéliard en 1713, et Strasbourg en 1714. Puis, viennent Abbeville, Amiens, Saint-Quentin, en 1718.

Y a-t-il un lien véritable entre la suette anglaise, qui visita positivement l'Allemagne en 1529, et les cas sporadiques qui se montraient çà et là, dans le même pays, au siècle suivant? Cela ne paraît pas impossible. Rien d'étonnant, du reste, à ce que les cas sporadiques n'aient pas représenté exactement la physionomie de la suette pestilentielle. Mais, un jour, en 1802, à Rœttingen, petite ville de Franconie, éclata une maladie épidémique qui eut, avec la suette anglaise, la plus étroite ressemblance (Sinner, *Darstellung eines rheumatisch. Schweissfriesels*. Würzbourg, 1803). C'est Hecker, qui, en exhumant ces faits peu connus, indique lui-même leurs affinités. Si donc, sur certains points et à de certaines époques, la suette sporadique allemande peut devenir épidémique et même s'élever à la hauteur de la suette du seizième siècle, il n'est pas irrationnel de voir dans toutes ces manifestations, anglaises, germaniques, françaises, une seule et même maladie qui s'est créé des foyers multiples, en activité ou latents; qui, selon les temps, les lieux, les conditions d'hygiène des époques ou des groupes, varie ses allures et se montre plus ou moins sévère. La suette française, ou picarde, qui coïncida avec les épidémies allemandes, pourrait, de la sorte, par l'intermédiaire de celles-ci, être la continuation et la troisième génération de la suette anglaise.

De 1718 à 1782, la suette picarde resta confinée dans la zone nord de la France, de l'Est à l'Ouest, mais sévissant plus volontiers sur l'Ouest. En 1782, elle envahit le Languedoc et ne s'y montra pas moins sévère; elle ravageait encore le département de l'Hérault en 1851. En tout, Hirsch relève 129 épidémies 43 en départements, de 1718 à 1856. Sur les 43 départements, 20 seulement eurent plus d'une ou de deux épidémies. Le même auteur fait remarquer que la maladie sévit plus spécialement sur une bande de territoire longue et étroite, qui, de la Franche-Comté, par l'Alsace, la Lorraine, le nord de la Champagne, atteint l'Ile-de-France, la Picardie, la Flandre, la Normandie et comprend les départements suivants : Jura, Doubs, Haute-Saône, Vosges, Bas-Rhin, Haute-Marne, Marne, Seine-Inférieure, Seine-et-Marne, Seine, Oise, Seine-et-Oise, Somme, Aisne, Pas-de-Calais, Nord, Eure, Orne, Calvados et Manche. Ces départements revendiquent 96 des 129 épidémies. Les 33 autres appartiennent à l'Auvergne, au département de l'Allier, à la Dordogne, au Poitou (Deux-Sèvres), à l'Hérault. Parmi les nombreux historiens de ces épidémies se distinguent Bellot, Lepecq de la Clôture, Malouin, Ozanam, Boyer, Vandermonde, Boucher, Baraillon, Tessier, Bouteille, Pujol de Castres, Fodéré, Rayer, Robert, Turck, Ménière, Parrot, Guéneau de Mussy, Barthez, Landouzy, Bourgeois, Mignot, Gaillard, Foucart, Gaultier de Claubry, Simonin, Vergne, F. Jacquot, A. Dechambre. Dans les temps les plus rapprochés, citons l'épidémie de l'Hérault, en 1865, décrite par Coural (*Montpellier médical*, 1867-1868).

Il n'y eut rien de spécial dans les caractères de la suette en France, sauf la grande extension épidémique qui vient d'être exprimée. L'affection réunit très-habituellement à la fièvre et aux sueurs l'éruption miliaire, papuleuse et de teinte rouge. Elle coïncida cinq fois sur six avec le printemps ou l'été, et sembla être, non causée, mais favorisée par une température douce et une atmosphère humide. En France, pas plus qu'ailleurs, elle ne parut dépendre, ni à son origine ni dans son développement, des conditions telluriques; elle se plut sur le granit et le grès des Vosges aussi bien que dans les tourbières de la Somme; des localités sèches et élevées en ont été atteintes à côté de marais ou de plaines basses et fangeuses, qui étaient épargnés. Il y eut cette singularité que

l'infection atmosphérique par les émanations animales la repoussaient plus qu'elles ne l'attiraient; les casernes, les prisons, les hôpitaux, les séminaires était remarquablement indemnes; le mal évitait les grandes villes. « L'observation a démontré, dit Parrot (*Histoire de l'épidémie de suette* qui a régné dans le département de la Dordogne. Paris, 1843), de la manière la plus évidente, que plus l'agglomération des individus était considérable, moins les cas étaient proportionnellement nombreux et moins ils étaient sérieux... A Périgueux, tous les établissements réunissant un grand nombre d'individus furent épargnés: les casernes, qui renfermaient habituellement deux bataillons, n'eurent pas un seul malade; le collége, qui n'était pas encore en vacances pendant les premiers huit jours de l'épidémie, n'eut pas un seul élève atteint, et dans les prisons, qui contiennent habituellement cent à cent vingt individus, il n'y eut que trois cas, d'une excessive bénignité. » Gaillard fait des remarques identiques sur l'épidémie de Poitiers en 1844. C'est la maladie de la richesse et de la bourgeoisie. On a remarqué, depuis la première invasion du choléra indien en France, que les épidémies de suette s'enchevêtraient volontiers avec le fléau asiatique (Vergne, Dechambre, Jacquot, Fiévet, Bertrand, Destrem, Micé, Millon); au point que l'on a pensé voir, sur quelques points, des formes combinées tenant du choléra autant que de la suette, et que Roux (*Union médicale*, 1855) appelait « choléra cutané ou sudoral. » Hirsch estime que cette association n'est pas un pur hasard. Il est certain que, depuis une vingtaine d'années que le choléra se fait plus rare en France et moins redoutable, on entend aussi beaucoup moins parler de suette. Il ne faut pas oublier, pourtant, qu'il n'était pas question de choléra en 1718. Aux yeux de M. Jaccoud, la suette est une maladie de provenance tellurique. Son miasme, en tout cas, n'est pas attaché à l'état palustre du sol.

Scorbut, ergotisme, pellagre. C'est à l'occasion d'une expédition française au loin que la première relation d'un scorbut authentique a été écrite. Elle est due à la plume du sire de Joinville (encore un fait médical qui nous est transmis par un chroniqueur) et a trait à la maladie qui frappa, en 1218, l'armée de saint Louis devant Damiette. Mais nous ne voulons envisager ici que le scorbut en France, et non le scorbut des expéditions ou des voyages maritimes. Or, ce fléau a rarement eu, chez nous, une grande importance sur la santé de l'ensemble de la population et n'a guère sévi que sur des groupes placés dans des conditions si évidentes d'hygiène défectueuse qu'il n'est pas possible de s'arrêter à la théorie étiologique récemment proposée par M. Villemin. Il est visible que le scorbut, quand on l'a observé en France, a été fait sur place et n'est pas venu par importation. La première mention que nous en trouvions, dans le tableau dressé par Hirsch, est relative au scorbut de l'Hôtel-Dieu de Paris, en 1699, décrit par Poupart (*Mémoires de l'Ac. des sciences*); la seconde est celle du scorbut de la prison d'Évreux en 1776, raconté par Lepecq (*in* Ozanam); puis, l'épidémie de la Salpêtrière et Bicêtre, en 1794 (Pinel, *Nosographie philosophique*, t. III); celle de 1804, sur les soldats de la garde de Paris et les malades de l'hôpital Saint-Louis (Richerand: *Nosographie et thérapeutique chirurgicale*, t. I); celle de la maison de Clairvaux, en 1840 (*Bull. de l'Académie de méd.* 1841). Toujours des prisons ou des hôpitaux. En 1847, cette mauvaise année pour les populations pauvres et pour les groupes rationnés, cette année qui rappelle la famine des Flandres, un des typhus les plus sévères d'Irlande, l'ergotisme convulsif en Belgique, le scorbut prit, dans le nord-est de la France, les allures d'une épidémie assez étendue, copiant faiblement l'épidémie qui de

1846 à 1848 désola l'Europe septentrionale. Il atteignit principalement les garnisons de Metz, Givet, Maubeuge, les hôpitaux civils et militaires de Paris (Scoutetten, Maupin, *Rec. de mém. de méd. milit.* — Fauvel, *Archiv. gén. de méd.* 1847. — L. Laveran, *Considérations sur le scorbut*, in *Travaux de la Société des scienc. méd. de la Moselle*. Metz, 1848). Des foyers isolés se reformèrent, en 1853 et 1854, dans la prison de Strasbourg (Forget, *Gazette méd. de Paris*, 1853. — Schützenberger, *Compte rendu de la clinique méd.* Strasbourg, 1857) ; en 1853, à l'asile d'aliénés d'Aix (Routier, *Annales médico-psychol.*, 1856) ; en 1856, dans la prison et le dépôt de mendicité de Roanne (Lavirotte, *Gazette méd. Lyon*, 1857, n°s 17-18). Les camps établis à Boulogne en 1855, pendant la guerre de Crimée, durent à leur mauvaise installation et aux lacunes du début de se faire à eux-mêmes une épidémie scorbutique (Périer, *Histoire méd. des camps de Boulogne* in *Rec. de mémoires de méd. milit.*, 2e série, XVIII). Quelques cas s'observaient en même temps sur la garnison de Paris. En 1860, le scorbut éprouvait la garnison de Lille, qui a conservé une sorte d'imminence morbide dans cette direction. Enfin, on sait qu'à la fin du siége de Paris (1870-1871), la population civile, plus que l'armée qui était à peu près nourrie, présenta divers foyers de scorbut dans les milieux qui ont l'habitude d'attirer particulièrement ce fléau, asiles, hôpitaux, prisons.

L'*ergotisme gangréneux* est la seule forme de la maladie céréale qui existe en France; la forme convulsive ne s'y observe pas (L. Colin, art. RAPHANIE). Même en Belgique, en 1846, la kriebelkrankheit n'était pas pure et se mélangeait déjà d'accidents gangréneux.

Nous avons dit précédemment combien il était difficile de faire la part qui doit revenir à l'ergotisme gangréneux dans les *feux* du moyen âge. Le récit que l'on indique comme étant le premier qui se rapporte incontestablement à l'ergotisme est celui du docteur Noel, chirurgien de l'Hôtel-Dieu d'Orléans, lequel, en 1710, informait l'Académie des sciences de Paris que, « depuis près d'un an, il était venu à son hôpital (de la Sologne, du Blésois et de l'Orléanais) plus de cinquante personnes, hommes et enfants, affligés de gangrènes sèches, noires, livides, qui commençaient toujours par les orteils, s'étendaient plus ou moins, et quelquefois gagnaient le haut de la cuisse. Il n'avait vu qu'un malade atteint à la main. Chez quelques-uns, le membre gangréné se séparait spontanément sans que l'art fût intervenu. Chez les autres, la guérison réclamait des scarifications et des applications topiques. Quatre ou cinq avaient succombé, après l'amputation de la partie mortifiée, parce que le mal s'était prolongé jusqu'au tronc. Enfin, cette maladie n'attaquait pas les femmes; tout au plus quelques petites filles. » (Citation empruntée à Anglada. La communication de Noel se trouve dans l'*Histoire de l'Acad. des sciences*, 1710.)

A peu près dans le même temps, l'ergotisme était signalé en Dauphiné et en Languedoc (Dodart, *Journal des savants*). On le revit en Sologne en 1747 (Duhamel, *Hist. de l'Acad. des scienc.*, 1748), en 1770 (Read, *Traité du seigle ergoté*, Strasbourg, 1771. — Vétillart : *Mém. sur une espèce de poison, connu sous le nom d'ergot;* Tours, 1770) ; l'Artois, la Flandre (Béthune, Lille), le connurent de 1747 à 1749, (Salerne, Tissot. — Boucher, *Journ. de méd.* 1762) ; l'Artois seul en 1764 (Tissot, Read); Bordeaux en 1747 (Raulin) ; les départements de Saône-et-Loire, Allier, Isère, Côte-d'Or, de 1813 à 1814 (Courhaut, *Traité de l'ergot de seigle*, Chalon-sur-Saône, 1827. — Boucher, *Des effets du seigle ergoté*. Paris, 1840. — Janson, *Mélanges de*

chirurgie. Lyon, 1844. — Fodéré, *Leçons sur les épidémies*, II, 21); Lyon, l'Isère, la Drôme, en 1816 (*Soc. de méd. de Lyon*, 1818; François, *Journ. de méd.*, LVIII, 72. — Lecointe, *Gazette de santé*, 1817. — Courhaut); les départements de l'Isère, de la Loire, Haute-Loire, Ardèche et Rhône, de 1854 à 1855 (Barrier, *Gazette méd. de Lyon*, 1855, n° 10).

L'histoire de la *pellagre* en France pourrait servir à montrer combien il est acile à une maladie, fût-elle très-caractérisée, de passer longtemps inaperçue, même sous les yeux des médecins. Il est plus que probable que la pellagre, liée à l'usage du maïs, n'est pas moins ancienne dans les Landes qu'en Italie et en Espagne. Cependant, il y a un siècle entre l'époque à laquelle don Gaspar Casal (1730) constatait le « mal de la Rosa » sur les pauvres d'Oviédo, et celui où M. Hameau, médecin à la Teste-de-Buch, signalait (1829) la fréquence de la pellagre sur la population de la contrée, à la Société de médecine de Bordeaux. Notez qu'un médecin français, Thiéry, qui avait suivi à Madrid le duc de Duras, avait entretenu en 1755 ses compatriotes de la découverte du médecin des Asturies, consignée d'ailleurs dans un écrit (*Historia natural del principado de Asturias*, obra posthuma del doctor D. G. Casal, medico de Su Majestad. Madrid, 1762). On trouve cette maladie dans toutes les Landes, depuis l'embouchure de la Gironde jusqu'à celle de l'Adour et depuis la Garonne jusqu'à l'Océan, sur une étendue de plus de 700 lieues carrées (Boudin). Selon le docteur Hameau, la moitié de la population agricole de cette vaste contrée est victime de la pellagre, et la plupart de ceux qui en sont atteints périssent dans la force de l'âge, sans qu'on puisse attribuer leur mort à d'autres maladies. Cependant, ce fut un sujet d'étonnement quand, en 1843, M. Léon Marchand, médecin des épidémies de la Gironde, déclara à l'Académie de médecine de Paris avoir rencontré plus de 3000 pellagreux dans le seul département des Landes. On sait comment, depuis lors, l'étiologie du mal a été définitivement fixée, en même temps qu'elle l'était en Italie par Balardini, par M. Théophile Roussel. (*De la pellagre, de son origine, de ses progrès, de sa naissance en France*, etc. Paris, 1845. — *De la pellagre et des pseudo-pellagres*. Paris, 1866.

Données historiques sur quelques autres maladies importantes vis-à-vis de la morbidité et de la mortalité françaises. La *grippe*, si intéressante comme épidémie, ne prend un rang avéré dans la pathologie qu'à partir du seizième siècle. Sa première invasion authentique en France, coïncidant du reste avec son extension à l'Europe entière, date de 1510 (Hæser, *Histor. patholog. Untersuchungen*). On la revit en 1557 (Poitiers), puis en 1580 (Languedoc). A partir de cette date jusqu'en 1858, notre pays en a subi de très-fréquentes atteintes, plus ou moins accentuées selon les points; jamais très-graves. Voici les principales époques (Hirsch) : 1593, 1626-1627 (Strasbourg), 1693 (France septentrionale), 1709 (tout le pays), 1737, 1742-1743 (Paris), 1757 (Boulogne, Lille, Paris), 1762 (Strasbourg, Lille, Nîmes, Cusset), 1767 (générale ; en particulier : Lille, Paris, Provence, Normandie), 1775-1776 (générale : Paris, Bourg-la-Bruyère, Bordeaux, Lyon, Rouen, Montpellier, Martigues, Poitiers, Brest), 1781-1782 (Alsace, Flandre, Bretagne, Paris, Orléans, La Rochelle, Montpellier), 1788 (Paris, Lille), 1802-1803 (très-étendue), 1805-1806 (Versailles), 1831 (Paris, Toulouse), 1833 (Moselle), 1836 (Paris, Strasbourg, Rennes, Nancy, Bordeaux, Moselle, Lyon, Dijon, Narbonne, Toulouse, Tarn-et-Garonne, Montpellier), 1843 (Paris), 1847 (Toulouse, Paris, Marseille, le Puy-de-Dôme), 1858 (toute la France). Depuis 1860, il n'y a plus que des épidémies partielles. Les

Ozanam, *loc. cit.*, — Fuster, *Monographie clinique de l'affection catarrhale.* Montpellier, 1861. — F. J. Malcorps, *la Grippe et ses épidémies, ou Rech. histor., théor. et pratiques sur cette maladie.* Bruxelles, 1874.)

Les auteurs ont, de temps à autre, donné le nom de *coqueluche* à de véritables épidémies de grippe; ainsi arriva-t-il de l'épidémie de 1580. Balescon, (Valescus de Tharanta) s'exprime en ces termes, au sujet d'une épidémie qui régnait, en 1587, à Montpellier : « Et ego vidi Montepessulano, anno quo ego « recepi licentiam 1387, quod fuit catarrhus quasi generalis ita quod vix decima « pars gentium *præter infantes* evasit catarrhum cum febre, et ferè omnes de« crepiti moriebantur propter causam dictam. » Ce sont là les traits les plus manifestes de la grippe; cependant, on a englobé ces faits dans l'histoire de la coqueluche.

Il est vraisemblable que cette maladie exista dans l'antiquité et au moyen âge, mais sans avoir la fréquence et la généralisation que nous lui connaissons. Baillou (*Epidemiorum et ephemeridum* libri II, Paris, 1640) signale certainement une épidémie de coqueluche, « tussis quinta, id est quintana, quod certis horis repetat, » pour l'année 1578, à Paris; il est le premier à en parler : « Nondum auctorem legi, qui de ea tussi verba faceret; » mais il en parle comme d'une chose nullement nouvelle et vulgairement connue. Que de fois le moyen âge s'est tu sur des faits de tous les jours et dont nous faisons aujourd'hui commencer l'origine au premier auteur qui nous en a laissé un monument! Bientôt après Baillou, les écrivains médicaux se plurent à prendre la coqueluche pour texte (Willis, Sydenham, en Angleterre; Ettmüller en Allemagne; Lieutaud en France, *Synopsis universæ praxeos medicinæ*. Amsterdam, 1765).

Il en fut de même du *croup*. Il est, *à priori*, plus que certain que les affections diphthéritiques, et par conséquent le croup, étaient fréquentes dans nos pays bien avant Home et Bretonneau. La littérature médicale, jusque-là aux mains des Grecs, des Latins, des Arabes, c'est-à-dire de médecins de pays méridionaux où ces accidents sont rares, ne s'en était point occupée. Le jour où la lumière eut suffisamment gagné le Nord, quelques-uns aperçurent la maladie, d'ailleurs vulgaire, dont Hippocrate, Galien, ni Avicenne, n'avaient rien dit; on en parla dans les écoles du moment et, dès lors, il se trouva que tout le monde connaissait le fléau soi-disant nouveau. A vrai dire, en pareille occurrence, il importe toujours au plus haut degré d'avoir trouvé un nom à la maladie; une dénomination heureuse, fût-elle bizarre, consacre définitivement l'espèce morbide. Baillou signale très-explicitement le croup à Paris dans la constitution médicale de l'année 1576, mais ne lui donne pas de nom; c'est comme s'il n'existait pas. C'est Home (*Inquiry into the nature, cause and cure of croup*. Edinburgh, 1765) qui a l'honneur de créer l'entité morbide et d'en assurer l'existence par le choix d'une expression.

Soixante ans plus tard, un médecin français, Bretonneau (*Recherches sur l'inflammation spéciale du tissu muqueux, et en particulier sur la diphthérite, angine maligne ou croup épidémique*. Paris, 1826), à l'occasion d'épidémies observées en Touraine, en 1818, rapprochait les éléments dissociés de la *diphthérite*, dont le croup n'est qu'un rameau. Les dénominations multiples d'*ulcère syriaque*, de *mal égyptiaque*, d'*angine couenneuse, maligne, suffocante*, de *mal de gorge gangréneux*, etc., bien faits pour entretenir l'obscurité et la confusion, détournaient les médecins de voir les affinités réelles et de premier ordre qui méritent à ces affections d'être réunies en un seul fais-

ceau. C'était la tendance de la clinique française de voir l'unité de nature, l'espèce morbide, sous des manifestations variées. Trousseau (*voy.* sa *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 2e éd. Paris, 1865) n'eut garde de dévier de la route que lui avait apprise son maître, l'illustre clinicien de Tours, et, en ce qui concerne les affections dont il est question en ce moment, il accentua plus encore, si c'est possible, que Bretonneau, la doctrine de l'unité et de la spécificité de la *diphthérie*. Nous nous inspirerons du même esprit et emploierons à dessein le même terme, qui nous paraît impliquer, mieux que diphthérite, l'idée d'une maladie générale, infectieuse, et formant espèce. Aussi bien, les écoles allemandes, qui ont d'ailleurs tant servi le progrès, nous ont-elles retourné, avec de singulières modifications de sens, nos termes *diphthéritique* et *croupal*, en même temps qu'elles bouleversaient, fâcheusement selon nous, notre vieille doctrine nosologique sur ce point.

Les *maladies typhiques* sont si étroitement liées à la vie en société qu'il nous semble impossible qu'elles ne se soient dissimulées bien des fois, sous quelqu'un de leurs types, dans la foule abrupte et presque impénétrable des fléaux que les siècles d'ignorance désignèrent en bloc sous les noms de pestes, de feux, etc. Ce sont, d'autre part, des exercices plus brillants que profitables de les chercher dans les textes antiques : Hæser n'a convaincu personne en essayant d'assimiler au typhus les pestes d'Athènes, de Sicile, de même qu'on ne réussit pas à faire passer le *causus* d'Hippocrate pour la fièvre typhoïde. Ici, encore, il convient de rappeler que les cieux cléments sous lesquels s'accomplit la première période de la médecine ne sont pas de ceux qui favorisent les maladies issues de la putridité animale et surtout humaine. De plus, dans ces pays et en Grèce particulièrement, les typhus ont pu maintes fois être masqués par l'impaludisme, naturellement bien plus en vue.

De ce que Fracastor (*De contagionibus et contagiosis morbis libri tres.* Lugdun., 1554), le premier historien reconnu du typhus exanthématique, fasse venir ce fléau de Chypre et le déclare une maladie absolument nouvelle pour les médecins italiens de l'époque, il ne s'ensuit pas que le célèbre écrivain ait assisté à autre chose qu'un incident de l'histoire du typhus. Dès le commencement de ce même seizième siècle, le typhus se montrait un peu partout en Europe. Or, il est difficilement transportable autrement que par les masses qui en sont en possession; les relations ordinaires entre humains ne suffisent pas à le généraliser. C'est donc qu'à cette époque il s'est fait lui-même sur place, en plus d'un endroit, dans les conditions que nous avons vu, récemment encore, présider à sa genèse[1]. En dehors des Irlandais et des Silésiens, qui probablement se donneraient le typhus s'ils ne l'avaient pas, tout groupe malheureux, déprimé, affamé, cédant au besoin de se resserrer sur lui-même, en multipliant forcément les modes de l'infection atmosphérique, peut faire le typhus. Cette circonstance ne s'est-elle pas rencontrée à chaque instant au moyen âge et cette époque a-t-elle joui d'une incompréhensible immunité?

Les armées, depuis le seizième siècle jusqu'en 1815, ont incontestablement servi de véhicule ordinaire au typhus pour l'entretenir et le promener sur toute l'Europe. Nous n'avons pas, pour le moment, à chercher autre chose :

[1] M. Briquet voit le typhus dans la maladie qui, en 1548, sous François Ier, succéda à la famine et que l'on appela *trousse-galant* (Mézeray, *Histoire de France*). Cette interprétation semble infiniment plus rationnelle que celle de quelques-uns qui ont pensé qu'il s'agissait du choléra.

le typhus était décidément, dans les temps modernes, entré dans la pathologie française. En 1557, une épidémie qui sévit sur La Rochelle, Angoulême, Bordeaux, et fut observée par Coyttard, paraît avoir été un mélange de typhus et de fièvre typhoïde. En 1568, Paumier observait le typhus à Paris; en 1582, Poupart le revoyait à La Rochelle (Hæser, *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten*. Iéna, 1851-1853). Au dix-septième siècle, il est fort commun (guerre de Trente ans, la Fronde, etc.); mais l'on a depuis, et avec raison, fait remarquer que les historiens et les médecins, militaires surtout, ne faisaient aucune distinction entre le typhus et la fièvre typhoïde, dont personne n'avait encore soupçonné l'individualité.

Il n'y a du reste pas le moindre doute que la *fièvre typhoïde* n'ait existé et n'ait été observée bien avant notre siècle. Morgagni décrit les ulcérations intestinales dans son Traité: *De sedibus et causis morborum*. Venet., 1761; Rœderer et Wagler (*Diss. de morbo mucoso*; Gœttingen, 1762) ont laissé le récit de l'épidémie typhoïde qu'ils ont observée à Gœttingue, en 1761, et Michel Sarcone (*Istoria ragionata dei mali osservati in Napoli, nel corso dell'anno 1764*. Naples, 1764) a raconté le règne d'une maladie épidémique, à Naples, qui a, de même, les traits les plus caractéristiques du typhus abdominal. En 1804, un médecin français, Prost, révélait de nouveau les attributs anatomiques de la fièvre typhoïde (Prost, *Médecine éclairée par l'observation et l'ouverture des corps*. Paris, 1804). Mais la question n'avançait pas, parce que, non-seulement on n'avait pas encore trouvé le nom heureux qui ; devait prévaloir; mais on ne se débarrassait pas des termes multiples de *fièvre maligne, putride, muqueuse*, etc., peu propres aux yeux du public à être rapprochées pour ne représenter que les membres d'une seule famille. L'entité ne fut établie que le jour où Petit et Serres (1813) écrivirent le mot de *fièvre entéro-mésentérique* et Bretonneau, celui de *dothiénentérite* (*Arch. gén. de méd.*, 1826). Ces termes, pourtant, ne sont pas restés; ils avaient plus d'un tort. Peut-être visaient-ils par trop la localisation anatomique, sur le terrain de laquelle avait lieu le triomphe des nouvelles écoles, en ayant l'air d'oublier qu'il s'agit par-dessus tout d'une maladie générale. Et puis, on ne prévenait pas suffisamment, les auteurs l'ignoraient encore, que la désignation proposée était appelée à faire unité là où il y avait eu jusque-là multiplication illusoire des espèces, quand on n'avait affaire qu'à des formes. Van Pommer, en 1821, ajoutait encore à ces types nombreux celui du « typhus sporadique » (*Beitrag zur näheren Kenntniss des sporadischen Typhus*. Tübingen, 1821). Enfin, Louis (*Rech. anat., patholog. et thérapeut. sur la maladie connue sous le nom de fièvre typhoïde*. Paris, 1829) eut l'honneur de fonder définitivement l'espèce qui domine en réalité la pathologie fébrile de nos pays, bien moins pour avoir repris l'expression *de fièvre typhoïde*, acceptée du public, ce qui est toutefois un trait de bon sens, que pour avoir nettement prononcé la formule de l'unité de la maladie: « Les fièvres continues, quelle que soit leur forme, constituent toutes une seule et unique affection qu'on distingue sous le nom d'*affection* ou de *fièvre typhoïde*. » L'avenir devait atténuer ce que cette loi a de trop absolu; mais, à l'époque où elle a été écrite, c'était une salutaire hardiesse. Il n'y avait guère que ce moyen de faire cesser tout net la confusion et, d'ailleurs, pour les maladies ou formes que l'auteur avait en vue, c'était la stricte vérité. Les contemporains ne s'y méprirent pas.

Si les maladies nouvelles sont rares, et les maladies éteintes difficiles à

démontrer; si, en un mot, l'humanité dans son ensemble ne change guère de maladies, il n'en est pas moins certain que celles-ci changent de place et que la physionomie pathologique d'une contrée varie suivant les époques. Mais le motif de ces modifications n'est pas aussi inaccessible qu'on l'a cru. Les conditions sociales modernes, sur le continent européen, sont la raison de la prédominance actuelle de la fièvre typhoïde, et il serait puéril d'y voir une sorte de déplacement morbide réciproque, soit que le recul de la peste vers l'Orient ait eu pour compensation naturelle l'extension des typhus occidentaux, soit que la mort, privée par la vaccine du tribut que lui apportait la variole, ait obtenu la suppléance de la fièvre typhoïde, née des échanges de liquides animaux sur la pointe d'une lancette, comme l'ont allégué certains rêveurs. Les barrières imposées à la peste et le frein jeté à la variole n'ont pas plus ouvert le champ à la fièvre typhoïde que le règne de celle-ci n'a empêché l'invasion du choléra. Etant donné le moyen de communication convenable, il est peu de fléaux qui ne puissent passer d'une famille humaine à une autre, même très éloignée. Alors que l'Europe oubliait presque le chemin des rivages où fleurit la peste, elle hantait au contraire, assidûment, les vallées où s'élabore le *choléra*. Nous ne pouvions plus ignorer bien longtemps la maladie indienne, essentiellement transportable.

Le choléra, endémique dans l'Inde, s'était familiarisé pendant toute la seconde moitié du dix-huitième siècle avec le sang européen. De nombreuses épidémies, éclatant à cette époque dans le pays, avaient largement fait la part des troupes anglaises, parmi les victimes. Une épidémie plus effroyable que les autres, celle de 1817, marque la date à laquelle le choléra allait franchir les frontières de ses domaines habituels et se mettre en marche vers l'Europe, par la longue route de terre, celle des caravanes, qu'il a changée depuis pour celle de la mer Rouge et de l'isthme de Suez. On sait comment, avec de nombreuses pauses et en recevant en quelque sorte, d'année en année, des renforts de la mère patrie, il gagna la Russie en 1823, la traversa en 1830, pénétra en Allemagne, de là en Angleterre, pour revenir sur nous et débarquer à Calais, le 15 mars 1832. Le 26 du même mois, il était à Paris; 52 départements furent atteints et 100 000 personnes en moururent, en France.

Nous ne voulons que noter ici les grandes époques épidémiques qu'il a faites à notre pays. Après celle du début, nous avons l'épidémie de 1848-1851: 54 départements atteints, 110 000 morts. De 1852 à 1855, 70 départements envahis, 143 000 décès. En 1865, Marseille, Toulouse, Arles, Avignon, Paris: 14 600 morts. En 1873, le Havre, Paris; peu de victimes.

Terminons par la mention d'une maladie toute moderne, quant à sa description, et qui semble devoir bientôt déjà perdre son individualité au profit du cadre des typhus ou peut-être de celui des maladies éruptives : il s'agit de la *méningite cérébro-spinale*. Observée probablement par Vieussens (*Journal de médecine de Corvisart*, t. XI) en 1805, par Comte (*Rec. gén. de médecine de Sédillot*. Paris, 1816), à Grenoble, en 1814, sur les soldats de l'armée du Mont-Blanc; par Rampont, à Metz, en 1815 (*Journal général de médecine*, t. LV), cette maladie fut nettement reconnue en 1837, à Bayonne, Dax, Moigron, Tartas, par M. Lespès, de Saint-Sever. Dans le même temps, elle sévissait sur la garnison de Bayonne, d'où elle gagna bientôt les régiments des villes du Sud-Ouest, pour de là être transportée successivement, d'un côté en Afrique, d'un autre à Rochefort (garnison et bagne), Versailles, Nancy, Metz, Strasbourg, etc. La maladie a

persisté en France jusqu'en 1851, évidemment transportable et contagieuse, frappant surtout les jeunes soldats et, dans la population civile, les enfants, affectant exclusivement la saison d'hiver et coïncidant avec des fièvres éruptives (voy. A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*. Paris, 1875).

Époques pathologiques en France. On peut tenter, dans cette longue histoire, si peu nourrie, de notre passé pathologique, des divisions qui fixent quelques points de repère. Il n'est pas certain qu'une semblable répartition consacre des périodes réellement différenciées par des nuances déterminées; les dates sont dues plutôt, en général, à quelque heureux hasard qui a voulu que telle catastrophe eût un historien et non pas telle autre. Cependant, le procédé est commode pour l'étude et il faut bien reconnaître aussi que ce sont les fléaux les plus accentués, dominant par conséquent la pathologie, qui ont eu le plus de chance de trouver des historiens.

Le sixième siècle est la première période qu'il soit possible et utile de fixer; c'est celle de la peste Justinienne (549) en France et de la variole (570-580).

Du dixième au quinzième siècle, nous avons une autre période, occupée par la lèpre, les feux, avec l'effroyable intermède de la peste noire (1348-1351); la variole se signalant de temps à autre par de meurtrières épidémies.

La période qui de la fin du quinzième siècle s'étend jusqu'au commencement du dix-septième, est marquée d'une façon tout à fait éclatante par l'entrée de la syphilis, sinon dans la pathologie, au moins dans la science médicale. Subsidiairement, on observe de grandes épidémies de grippe et, grâce au réveil des intelligences, on commence à distinguer la rougeole et la scarlatine au milieu du chaos des fièvres éruptives.

Le dix-septième et le dix-huitième siècle sont, au moins pour la littérature médicale, le domaine du typhus pétéchial et de la suette miliaire. Joignons-y les épidémies d'ergotisme, scientifiquement constatées.

Le dix-neuvième siècle peut être appelé celui de la fièvre typhoïde, et nous sommes tenté d'ajouter, de la vaccine. Le choléra s'introduit violemment dans la pathologie française pendant cette période. C'est aussi alors que l'on inscrit la pellagre dans notre cadre nosologique.

Caractères de l'époque pathologique moderne en France. Nous pouvons maintenant apercevoir, d'une manière sommaire, les conditions dans lesquelles se présente l'objet dont nous devons aborder l'étude. Bien que les traits de la pathologie française au moyen âge soient des plus vagues et qu'il nous paraisse difficile d'établir des rapprochements fondés, non plus que des contrastes, entre cet obscur passé et l'époque actuelle, de grands faits caractéristiques se dégagent cependant de la revue qui vient d'être rapidement esquissée. Nous savons que certaines affections ont disparu de France (nous ne disons pas : se sont éteintes), que d'autres ont eu des allures plus redoutables ou plus bruyantes que celles que nous leur voyons aujourd'hui; quelques-unes sont incontestablement d'apparition récente sur notre sol, quelques autres n'ont fait que se généraliser davantage ou acquérir plus d'intensité, comme s'il y avait dans l'histoire des maladies des phases de progrès, d'apogée et de déclin, analogues à celles de l'histoire des peuples; à moins que ces variations ne soient dans la science et la manière d'observer, bien plus que dans la nature des choses; ou, encore, que les maladies prospèrent ou languissent selon les aptitudes de terrain que l'humanité leur crée et selon le défaut ou le progrès des moyens de défense dont elle s'entoure contre les fléaux.

Le sol français s'est débarrassé de la lèpre et de la peste, qui continuent à désoler d'autres points du globe. Les *feux* du moyen âge n'existent plus, parce que l'analyse scientifique a résolu en ses composants ce vaste *caput mortuum* des naïfs observateurs d'autrefois, et que l'on sait rendre aujourd'hui à la peste, au typhus, à l'ergotisme, à la syphilis, la part respective de chacun.

La syphilis n'a plus retrouvé depuis longtemps le masque hideux et farouche qu'elle montrait au monde, vers l'an 1500; elle ne reprend, en particulier, les allures d'épidémie que de loin en loin sur des points très-limités, par surprise en quelque sorte (syphilis vaccinale; épidémie de Brives-la-Gaillarde, en 1873, *in* Bardinet, *Annales d'hygiène publique*, 1874), et sans que la science soit bien longtemps à mettre la main dessus. Elle s'est tellement apprivoisée qu'une école moderne enseigne et pratique l'abstention de son traitement spécifique... et compte des succès.

On ne parle plus guère de suette miliaire; la grippe est dédaignée. La plus redoutable des maladies éruptives, la variole, qui n'a rien perdu de sa vigueur, en elle-même, est tenue en respect par la vaccine et ses procédés perfectionnés, par l'hygiène et ses mesures d'isolement.

Les maladies d'alimentation, le scorbut, l'ergotisme, sont presque des curiosités pathologiques; on n'en voit plus que des bouffées étroitement localisées. Le ciel de la France, les progrès de la culture de son sol fécond, le blé, le vin, qui abondent, la facilité des échanges, rendent de plus en plus difficiles les famines et les maladies typhigènes qu'elles traînent à leur suite; au point que, dans nos récents et si profonds malheurs, la terre française a pu paraître à quelques-uns réfractaire au typhus. D'autre part, vis-à-vis de ce dernier fléau, la guerre est finie, et sans doute pour longtemps en France, s'il ne dépend que des Français ; nous ne le reverrons, et encore, que dans des prisons.

Parmi les maladies alimentaires, toutefois, la pellagre, qui ne saurait être antérieure à l'implantation et à l'extension de l'usage du maïs dans notre Midi, la pellagre, récemment entrée dans la nosologie française, est subordonnée aux oscillations qui peuvent avoir lieu dans l'usage de cette céréale, à la qualité de ses récoltes, aux soins de conservation qu'on lui appliquera.

La fièvre typhoïde, dont les anciens ont si peu soupçonné l'individualité, domine le cadre des maladies spécifiques dans notre pays, et d'une façon extrêmement prononcée. Nous ne saurions croire à la jeunesse de cette forme morbide, et le silence des historiens, médicaux ou non, à son endroit, nous est simplement une marque de l'imperfection des moyens d'observation dont disposaient nos pères. Cependant, il ne nous répugne pas d'admettre qu'elle a grandi comme la civilisation moderne, à laquelle elle se montre si invinciblement attachée. Les grandes villes, ces foyers qui gardent désormais la fièvre typhoïde au moins à l'état endémique et toujours prête à se soulever en épidémie véritable, sont une création de notre époque. Autrefois, quand les populations rurales l'emportaient considérablement, celles-ci avaient rarement la fièvre typhoïde, ce qui arrive aujourd'hui encore; les villes l'avaient peut-être à de longs intervalles, comme nous voyons que de petits centres la présentent parfois, de nos jours; alors, le mal se généralisait à tout le groupe et sévissait avec une singulière intensité, de telle sorte que l'on prononçait les mots de *peste, pestilence, fièvre pestilentielle*, sans chercher plus loin, ou que la prédominance de tel ou tel symptôme déroutait totalement les esprits qui eussent pu songer à une maladie générale. Aujourd'hui, sa permanence dans l'atmosphère des grands centres a

déterminé une sorte d'acclimatement des groupes; la fièvre typhoïde est plus régulière, moins redoutable, moins sujette aux écarts symptomatologiques. On dirait même que s'il y a des écarts, des modes que n'ont pas connus nos devanciers immédiats, c'est dans le sens de la bénignité; il n'y a pas très-longtemps que l'on parle de *typhus abortif, ambulatoire*, de *fièvre typhoïde apyrétique*. Ce qui n'empêche pas les retours épidémiques de varier d'intensité et de recouvrer parfois une grande puissance d'extension et de léthalité, comme on l'a vu, naguère, pour Paris (1876). Dans tous les cas, la fièvre typhoïde, qui, déjà, se montre au loin de notre Europe et partout où les peuples du vieux monde vont coloniser, semble bien la maladie par excellence de notre époque, « le produit inéluctable de la civilisation » (Chauffard).

Nous n'admettons pas le choléra à caractériser l'époque pathologique moderne. C'est un accident énorme, rien de plus; il ne saurait s'incorporer à nos habitudes pathologiques. Le danger de l'état actuel des civilisations européennes, c'est l'importation des maladies exotiques, à la faveur de l'immensité, de la facilité et de la rapidité des relations entre les humains, à toutes distances et dans toutes les directions. Tout en le sachant bien, il y a cinquante ans, on ne prenait pas les mesures de garantie nécessaires, ou bien on les prenait mal. Il ne faut pas que le choléra s'attache à nous plus que la peste n'a pu le faire autrefois. Tout prouve qu'il n'est pas fait pour s'enraciner dans notre sol et, du moment qu'il ne nous arrive que par importation, il faut le rayer de notre pathologie propre, en fait comme en droit.

Au delà de ces aspects qui donnent à notre époque, jusqu'à un certain point, sa nuance spéciale, on ne négligera pas de voir uniformément les maladies qui sont de tous les temps, dans notre pays, et constituent comme le fonds commun de la pathologie : maladies aiguës inflammatoires, locales ou diathésiques : bronchite, pneumonie, pleurésie, endocardite, péricardite, péritonite, méningite, encéphalite, myélite, angines, gastrite, entérite, dysenterie, érysipèle, diphthérie, rhumatisme, etc.; ou maladies chroniques : tuberculose, cancer, gastrite, hépatite, cirrhose, lésions organiques du cœur, des reins, de la vessie, dégénérescence des vaisseaux, du tissu nerveux, etc.; chlorose, anémie, goutte, épilepsie, hystérie, névroses diverses, aliénation mentale, maladies des femmes, des enfants; scrofule, rachitisme; les maladies liées à des conditions particulières du sol, impaludisme aigu ou chronique, goître et crétinisme; enfin les accidents et maladies professionnels (artisans, soldats).

Tel est le vaste faisceau que nous essayerons de décomposer en mettant en rapport, avec ses éléments, isolés ou groupés selon la convenance, les conditions les plus spéciales ou tout au moins les plus accentuées que la France réalise, au point de vue de l'étiologie générale.

I. PATHOLOGIE FRANÇAISE D'APRÈS LES INFLUENCES ÉTIOLOGIQUES SPÉCIFIQUES. *Maladies contagieuses et infectieuses*. Nous ne prétendons pas, dans les développements qui vont suivre, faire le tableau complet de la pathologie en France; nous éviterons même, le plus possible, les descriptions particulières. Ce serait faire double emploi avec les nombreux articles de cette encyclopédie qui traitent isolément de chaque espèce et de chaque forme morbide. Mais il convenait d'en faire, quelque part, embrasser d'un coup d'œil l'ensemble au lecteur. Le présent article est évidemment le mieux approprié à cette tentative; on pourrait dire qu'il la réclame. Tel va être notre but. S'il nous conduit nécessaire-

ment à nous rencontrer à chaque pas avec d'autres collaborateurs, nous espérons cependant conserver à ce travail quelque indépendance, en insistant, comme il a été dit, sur l'étiologie et les conditions spéciales qu'elle comporte dans notre pays, toutes les fois au moins qu'il se rencontrera de telles conditions.

La France a montré jusqu'aujourd'hui une remarquable réceptivité pour toutes les maladies virulentes et miasmatiques. En rapprochant le passé du présent, elle n'en ignore aucune de celles qui peuvent affecter la race blanche, dont les larges aptitudes morbides sont d'ailleurs démontrées. Il y a là, apparemment, une fâcheuse compensation à la situation géographique privilégiée de notre territoire; les virus et les miasmes, comme s'ils appartenaient réellement au domaine de la botanique, n'aiment pas les extrêmes; l'équateur est antipathique à quelques-uns, les pôles à d'autres, presque tous s'accommodent des intermédiaires. Notre pays est un des climats intermédiaires les plus réussis. Il se prête merveilleusement à l'évolution prospère des exanthèmes fébriles et des typhus, familiers des pays froids et de la saison froide; mais il admet aussi le choléra, maladie d'été et des pays chauds; il ne répugne même pas absolument à la fièvre jaune, et l'épidémie de Saint-Nazaire (1861) a révélé un degré de plus dans son étonnante complaisance. Ajoutons que, sur certains points du territoire, le littoral méditerranéen, par exemple, le miasme palustre atteint une activité qui rappelle singulièrement ses allures redoutables de la côte africaine.

Parmi les principes morbifiques qui nous hantent et ceux qui nous gardent une funeste fidélité, les uns apparaissent comme autochthones et nous en voyons quelquefois la genèse se répéter sous nos yeux; c'est le cas des divers typhus, de la septicémie, de la diphthérie. D'autres ont pu être autochthones, à une date reculée, mais ne nous donnent plus le spectacle de leur genèse, ou, si elle a lieu encore sur quelques points isolés, bien rares, ces faits curieux disparaissent dans la masse des faits contraires où l'on ne voit que la filiation des cas, une sorte de développement continu de l'espèce. Ce sont des virus et des miasmes désormais indigènes : la variole, la rougeole, la scarlatine, la syphilis. Une troisième classe comprend des principes qui nous restent définitivement étrangers, encore qu'ils manifestent des aptitudes variables à l'acclimatation : autrefois c'était la peste, aujourd'hui c'est le choléra et la fièvre jaune.

Il y a donc, dans les aptitudes de notre pays, vis-à-vis des virus et des miasmes, deux faces, que l'on retrouve toujours partout où se soulève cette question; d'une part, l'aptitude à la genèse des principes spécifiques; d'autre part, l'aptitude à la dissémination de ces principes, qui est pour un peuple ce que la réceptivité est aux individus. Eu égard à l'impénétrabilité du mystère de la genèse des principes spécifiques et à notre ignorance sur ce point, le second ordre de dispositions prend une importance beaucoup plus grande que le premier; on pourrait même dire qu'il absorbe à lui seul toute l'attention, surtout en pratique. C'est ce qu'ont admirablement compris les épidémiologistes, nos compatriotes, dès l'origine de l'organisation en vertu de laquelle les rapports sur les épidémies des divers points de la France convergent chaque année vers l'Académie de médecine. Le rapport de Double (*Mém. de l'Acad. roy. de méd.*, t. I, 1828), ceux de Villeneuve (*eod. loc.*, 1833, t. III), de M. Piorry (*ibid.*, t. VI, 1837), reviennent toujours à ce principe que l'intelligence des épidémies, l'utilité que peut en avoir la narration, reposent sur le rapprochement des faits pathologiques avec les conditions de lieu, de météorologie, d'hygiène publique

ou privée, dans lesquelles ils sont nés ou se sont étendus. « Comme il est probable, dit Double, que la cause de chaque épidémie réside dans un type uniforme, dans une réunion constante de plusieurs de ces diverses conditions, combinées dans des conditions variables et poussées à des degrés divers d'intensité, il faut comprendre toutes ces données dans le calcul général des causes des épidémies pour arriver à une juste appréciation des considérations inséparables de leur manifestation. »

La commission des épidémies de 1832, relevant les épidémies qui ont régné en France de 1771 à 1830, en comptait environ 900, c'est-à-dire 15 en moyenne pour chaque année de cet espace de soixante ans. Ces chiffres n'expriment nullement les conditions de morbidité spécifique de la France pendant ce laps de temps; d'abord, parce que jamais *toutes* les épidémies d'une année dans notre pays n'ont été l'objet d'un rapport ; ensuite, parce que, dans cette période particulière, les documents n'ont commencé à être réunis régulièrement, par la *Société royale de médecine*, qu'à partir de 1806. Néanmoins, en ne leur prêtant pas une exactitude qu'ils n'ont pas, les résultats rassemblés par la commission ne laissent pas que de dessiner la teinte générale de la pathologie à cette époque, en tant que les maladies spécifiques, celles qui revêtent le plus volontiers l'épidémicité, constituent d'ordinaire les accidents de terrain des époques pathologiques et les caractérisent, comme les reliefs du sol caractérisent une contrée.

Pendant cette période, 72 départements ont été atteints de maladies épidémiques dans des proportions qui varient de 1 à 257. L'Allier, l'Ardèche, l'Aube, le Cher, la Charente-Inférieure, le Gard, Indre-et-Loire, la Manche, les Hautes-Pyrénées, les Pyrénées-Orientales, les Deux-Sèvres, Tarn, Tarn-et-Garonne, la Vendée, auraient été exempts de maladies épidémiques (On pensera plutôt que ce sont simplement les rapports qui ont manqué). Le Cantal, la Corrèze, la Drôme, l'Eure, le Lot, Lot-et-Garonne, la Marne, la Nièvre, les Basses-Pyrénées, Saône-et-Loire, la Seine-Inférieure, Vaucluse et la Haute-Vienne n'auraient été atteints qu'une seule fois. L'Ain en aurait été atteint 40 fois, la Corse 55 fois, la Haute-Saône 46 fois et la Somme 257 fois (ces départements qui paraissent avoir été si malheureux, n'ont peut-être eu que des médecins attentifs et zélés, de plus que les autres).

Sur les 902 épidémies relatées, il y en a plus de moitié qui portent quelqu'un de ces noms si variés dont nous ne comprendrions plus le sens aujourd'hui et qui, au fond, ne désignent que des nuances symptomatiques de la *fièvre typhoïde* : fièvre inflammatoire, muqueuse, bilieuse, catarrhale, putride, maligne, adynamique, ataxique, gastro-entérite, gastro-céphalite, gastro-entéro-céphalite ; on y trouve même les termes de fièvre typhoïde et de typhus. La *variole* n'a été mentionnée qu'une fois en association avec la *rougeole :* la raison de ce silence nous échappe absolument; il n'est à coup sûr pas justifié par les faits, puisque de 1822 à 1829 notre pays a été éprouvé par de sévères épidémies de variole. On compte, dans le total, 83 épidémies de *rougeole*, isolée ou compliquée de croup, de coqueluche, etc.; 55 épidémies de *scarlatine*, 18 de *suette miliaire*, 10 *d'angine gangréneuse* ou *couenneuse*, 9 de *croup*, 14 de *coqueluche*, 58 de *dysenterie*. La mortalité, par rapport au nombre des malades, a été : par le croup, environ le 1/4 des malades; par l'angine couenneuse et gangréneuse, le 1/4 ; par la dysenterie, 1/5; par la gastro-entéro-céphalite, 1/9 ; par la scarlatine, 1/9 ; par la miliaire, 1/11 ; par la rougeole, 1/21.

M. Piorry, d'après les rapports parvenus à l'Académie, résume ainsi qu'il s

les maladies épidémiques de 1830 à 1836. *Fièvre typhoïde :* Aisne, Ardèche, Doubs (1830-1831 et 1835), Isère, Jura, Somme (8 épidémies), Haut-Rhin, Vosges. En tout 1225 malades, 186 morts (un peu moins de 1 sur 7). — *Dysenterie :* Allier, Côtes-du-Nord, Dordogne, Doubs (3 fois), Ille-et-Vilaine, Loir-et-Cher (2 fois), Loire, Loire-Inférieure (2 fois), Loiret, Mayenne (2 fois), Morbihan, Moselle, Bas-Rhin (3 fois), Seine-Inférieure, Vosges. — *Rougeole.* Somme : 19 épidémies locales en 1834; 2485 malades, 49 morts (environ 1 sur 50). — *Scarlatine :* Aisne, Doubs (2 fois), Loir-et-Cher, Somme (12 fois), 1228 malades, 73 décès (1 sur 17 malades). La scarlatine s'est donc montrée plus sévère que la rougeole, encore que moins fréquente [1].

Le rapport de Gaultier de Claubry sur les épidémies de 1841 à 1846 (6 années) résume plus de 200 rapports particuliers. A n'en juger que par la teneur de ces travaux, les épidémies de *fièvre typhoïde* auraient, dans ce temps-là, presque absorbé la pathologie spécifique. Elles sont l'objet de 122 rapports particuliers, venus de 28 départements et portant sur 142 communes, près de 10 000 sujets et 1667 morts. Les 28 départements atteints se trouvent disposés géographiquement en un vaste demi-cercle ou fer à cheval, étendu sur l'Ouest, le Nord et l'Est, depuis la Mayenne jusqu'à l'Ardèche inclusivement, en passant par la Manche, le Pas-de-Calais, le Nord, l'Aisne, la Moselle, la Meurthe, les Vosges, la Marne, la Haute-Marne, la Côte-d'Or, Saône-et-Loire, le Haut-Rhin, le Doubs, le Jura, l'Ain, la Haute-Saône. Quelques-uns de ces départements comptent plusieurs épidémies, 5, 8, 13, 16 et jusqu'à 24. Il peut y en avoir eu dans le Midi, pendant ce même temps, dit le rapporteur; les récits médicaux ont pu seuls manquer. Nous sommes de son avis; cependant, cette sorte de plainte bruyante venue du Nord et de l'Est paraît bien correspondre à une néfaste prédilection du fléau pour cette zone, durant ce laps de temps. Dans une autre période, ce sera le tour du Midi, qui saura également raconter ses souffrances. Car la fièvre typhoïde est d'une haute impartialité vis-à-vis de tous les points de notre pays; on peut le voir aux statistiques de l'armée, dont les éléments viennent forcément de toutes les régions territoriales et ne dépendent que des faits, non du caprice des médecins, variable selon les temps et les lieux.

Les épidémies ont particulièrement affectionné la fin de l'été et l'automne, la période *estivo-automnale*, dirait M. E. Besnier. Sur 116 épidémies dont l'époque est bien déterminée, 70 ont évolué pendant les mois d'août, septembre, octobre et novembre, tandis que les huit autres mois n'en ont que 46. La maladie ne paraît avoir fait aucune acception des conditions topographiques ou même géologiques; elle n'a pas davantage distingué entre les conditions d'habitation, et le rapporteur cite, parmi les établissements bien tenus qui n'ont pas moins été atteints, les Sourds-Muets de Nancy et le pensionnat de filles d'Esquermes (Lille). Aujourd'hui, nous ne rangerions pas au nombre des habitations irréprochables une communauté, si bien tenue qu'elle fût; d'ailleurs, en pareil cas, la bonne tenue est trop souvent superficielle. L'encombrement a généralement semblé jouer un rôle important dans la réceptivité des groupes et dans l'intensité du mal. Des faits frappants de transmission par l'homme ont été observés. L'eau de boisson s'est montrée indifférente. L'envahissement, par le fléau, de villages assez nombreux a permis de fixer ces particularités intéressantes. Le nombre des

[1] Les épidémies de choléra ont été, depuis, laissées à la commission permanente instituée spécialement pour elles en 1849. Nous ne savons pour quelle raison l'on ne trouve pas ici celle de 1832.

femmes atteintes l'a emporté sur celui des malades de l'autre sexe. Beaucoup d'enfants au-dessous de quinze ans ont payé leur tribut.

Cette période de 1841 à 1846 comprend encore 14 épidémies de *suette miliaire*, 28 de *dyssenterie* ayant envahi 15 départements et causé un décès sur 8 malades, 4 épidémies de *rougeole*, quelques *scarlatines* et *angines couenneuses*, 2 épidémies de *méningite cérébro-spinale* dans deux villages, un de Seine-et-Marne et l'autre de la Haute-Saône; enfin, une épidémie de *cholérine* très-meurtrière au Havre (Lecadre), en 1846, par des chaleurs excessives en mai et juin (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XIV).

Les années 1847 et 1849, en dehors de la rude secousse cholérique de cette dernière, ont encore été marquées par les épidémies de *fièvre typhoïde* dans l'Est et dans l'Ouest; 21 épidémies sur 9 départements en 1847, 6 épidémies en 5 départements en 1849. Les autres rapports de ces années ont trait à quelques épidémies de *suette*, de *scarlatine*, de *grippe*, d'*angine couenneuse*, de *dyssenterie*. L'état politique du pays à cette date ne favorisait pas l'observation médicale ni le travail de rédaction.

En 1850, Michel Lévy, chargé du rapport habituel, se plaint encore de la rareté des documents parvenus à la commission (*Mém. de l'Acad.*, t. XVII, 1853). Sur les 19 épidémies signalées, 8 sont de *fièvre typhoïde*, dont 7 appartiennent aux départements du Nord et de l'Est et une seule au Midi. Les 11 autres comprennent 3 épidémies de *variole*, 2 de *rougeole*, 1 de *scarlatine*, 1 de *suette miliaire*, 2 de *dyssenterie*, 1 de *fièvre catarrhale péripneumonique*, 1 de *méningite cérébro-spinale*. La commission de vaccine avait probablement attiré à elle un certain nombre des documents relatifs à la variole; celle du choléra, les données relatives à la pathologie consécutive de cette affection et même, peut-être, des récits d'épidémies de suette miliaire, que l'on rapprochait à de certains égards du choléra lui-même. Néanmoins, l'auteur croit à une réelle phase de silence ou d'épuisement des épidémies ordinaires; après le passage du choléra de 1849, qui a naturellement fauché à même sur les pauvres et les faibles, pâture régulière de toutes les épidémies, grandes ou petites, il y avait, en 1850, selon les expressions heureuses que Michel Lévy recherchait, comme une « grande convalescence d'un peuple », un « relâche de la mort ». Notre épidémie maîtresse du temps normal, la fièvre typhoïde, a besoin de se préparer lentement, « logiquement », si bien qu'on ne pouvait guère la retrouver l'année d'après le choléra; mais seulement deux ou trois ans plus tard. Cette vue sur l'ordre et la succession des épidémies, leur influence les unes sur les autres, est d'une extrême justesse, et il n'est pas besoin d'en faire ressortir l'importance.

Dans les trois épidémies de variole annexées à ce rapport, nous trouvons : 1° une épidémie au village de *Fresse* (Vosges), dont le mode d'introduction dans la commune a échappé aux recherches, mais qui s'est montrée douée du pouvoir d'extension ordinaire, une fois qu'elle a été établie. Il y eut plus de 100 personnes atteintes et 9 décès; la vaccine y manifesta sa puissance de préservation habituelle; c'est peut-être pour cela que le quartier du village occupé par les habitants aisés (et, sans doute, plus instruits et plus soigneux) fut beaucoup moins maltraité que le quartier pauvre, ainsi que le constate l'observateur de ces faits; 2° l'épidémie de *Fouras* (Charente-Inférieure); la variole régnait dans tout le canton de Rochefort, dont dépend cette commune; elle fut apportée à celle-ci par une jeune personne de Rochefort qui vint prendre les bains de mer à Fouras, village de 833 habitants, tous pêcheurs ou agriculteurs, robustes et dans de

bonnes conditions d'hygiène ; on ne dit pas si la vaccine y était en honneur : il y eut 73 cas et 23 morts ; 3° l'épidémie des arrondissements de *Vitré*, *Montfort* et *Fougères* (Ille-et-Vilaine) ; cette épidémie a régné une année, aussi énergique en été qu'en hiver ; la variole s'associa, en automne avec la grippe, en été avec la fièvre typhoïde. La vaccine, un peu négligée dans la contrée, ne fut pas toujours un préservatif absolu, mais atténua généralement les coups de la maladie.

En 1851 et 1852, les rapports d'épidémies deviennent plus nombreux ; dans cette dernière année, il y en a 73, dont 44 sont relatifs à la *fièvre typhoïde*. Les mêmes circonstances étiologiques que précédemment sont signalées ; les conditions banales de misère et d'encombrement pour la fièvre typhoïde, avec des faits positifs de transmission ; la propagation de la variole par contagion, l'influence heureuse de la vaccine, etc. Nous y remarquons l'aveu d'un médecin du Midi. M. Dubourg (de Marmande), relativement à la fréquence de la fièvre typhoïde dans ces contrées d'où on l'aurait cru absente, à n'en juger que par le silence uniforme des rapports : selon cet honorable praticien, les fièvres typhoïdes auraient été fort rares il y a vingt-neuf ans en France ; elles auraient commencé à devenir fréquentes dans les hôpitaux de Paris, puis, elles auraient été signalées dans les provinces. « Aujourd'hui, ajoute-t-il, il n'est pas de praticien qui ne soit obligé de lutter journellement contre cette affection. Dans l'arrondissement de Marmande, ces fièvres sont devenues très-communes depuis cinq à six ans... » Et pourtant, on n'envoie pas de rapport à la commission des épidémies, sur ce sujet. Beaucoup de confrères des mêmes régions, d'où l'on n'entend, du reste, pas beaucoup parler d'épidémie quelconque, ont pu imiter M. Dubourg. Quant à la réalité du caractère de nouveauté de la fièvre typhoïde, nous savons à quoi nous en tenir ; il est vraisemblable que le nom est plus nouveau que la chose et que l'on a vu celle-ci plus souvent à mesure que l'on a mieux su observer.

L'accroissement des relations arrivant à l'Académie s'accentue en 1853, année pour laquelle il n'y a pas moins de 118 rapports, dont 67 ont pour objet la fièvre typhoïde, presque toujours dans des localités rurales, sans préjudice des villes. Il est possible que la maladie augmente réellement de fréquence et de gravité ; mais n'oublions pas que nous arrivons aussi au moment où la dénomination de *fièvre typhoïde* devient d'un usage général et presque exclusif pour toutes les fièvres continues de France, où la maladie est décidément bien vue et connue, et qu'enfin le zèle des médecins des épidémies s'éveille peu à peu sous l'influence des appels réitérés de l'Académie et du gouvernement ; les rapports se multiplient, sans doute, plus que les épidémies mêmes. Ah ! il y a bien la fameuse théorie de la transformation en fièvre typhoïde de la *variole* que le vaccin empêche de sortir du corps des individus ; mais, déjà, Barth montre des individus porteurs de cicatrices profondes de variole et que la fièvre typhoïde ne respecte pas plus que ceux à qui la vaccine a épargné ces horribles coutures. La léthalité typhoïde, à cette époque, fut un peu plus faible que d'habitude : 1 décès sur 9 malades ; les femmes furent plus maltraitées que les hommes. La contagion et l'importation furent souvent prises sur le fait. Les autres épidémies les plus importantes de cette année sont : la *variole*, en période ascensionnelle dès ce moment ; la *rougeole* et la *scarlatine* qui se montra, sur certains points, compliquée d'*angine couenneuse*.

Le rapport pour 1854, dû à la plume de Barth (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XX, 1856), est assez nourri : L'année, dit le rapporteur, avait été tristement fertile en épidémies. La commission disposa de 125 pièces, dont quelques-unes

de source purement administrative, venues des 34 départements suivants : Aube, Calvados, Charente-Inférieure, Côte-d'Or, Doubs, Eure-et-Loir, Finistère, Gard, Ille-et-Vilaine, Isère, Haute-Loire, Loir-et-Cher, Lozère, Manche, Haute-Marne, Mayenne, Meuse, Moselle, Morbihan, Nord, Orne, Oise, Pas-de-Calais, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Rhône, Saône, Sarthe, Seine-Inférieure, Deux-Sèvres, Somme, Tarn-et-Garonne, Vienne, Vosges. On voit apparaître, dans cette liste, quelques départements méridionaux; et justement, deux d'entre eux, le Gard et le Tarn-et-Garonne accusent des épidémies de fièvre typhoïde.

Les épidémies signalées sont, outre le choléra : la *grippe*, assez fréquente, bénigne sauf chez les enfants et les vieillards; l'*érysipèle*, le *zona* (1 fois, au Havre); les *oreillons* (Le Havre, par Lecadre); la *pneumonie des enfants en bas âge* (Le Havre); les *angines diphthéritiques* (Autainville, Loir-et-Cher, par Yvonneau); la *fièvre puerpérale* (Lemaire, à Dunkerque); la *suette miliaire* (Isère, Lozère, Haute-Marne); la *dyssenterie* épidémique, mais non contagieuse, se montrant généralement en automne (11 rapports : Finistère, Morbihan, Sarthe, Somme, Vosges, Ile-et-Vilaine, Oise, Pas-de-Calais); la *rougeole* (9 rapports : Gorze, Le Havre, Briey, arrondissement d'Arras, le Gard, arrondissements de Vitré, de Valenciennes, d'Amiens), affectant presque exclusivement la saison froide de l'année; la *scarlatine* (7 mémoires : Thionville, Saint-Pol, Le Havre, Arras, Guyonvelle, Fougères, Saint-Aubin du Cormier), plus commune en hiver, mais observée aussi en été; la *variole* (île de Ré, Chartres et environs, le Vigan, arrondissement de Marvejols, Saint-Lô, les communes d'Ornes, dans la Meuse, d'Olley dans la Moselle, Compiègne, la commune de Basseux dans le Pas-de-Calais, le Havre, Rouen), qui, dans cette année 1854, a visité les diverses régions de la France, aussi bien au nord qu'au midi, à l'est comme à l'ouest, sur les plateaux intérieurs et sur les rivages de la mer, sans distinction d'altitude, de conditions locales ni d'hygiène individuelle; plus habituelle et plus souvent mortelle dans la saison froide que dans la saison chaude, toujours dominée dans ses allures épidémiques par l'exercice de ses propriétés contagieuses. Nous voyons formuler pour la première fois dans des rapports de ce genre la nécessité des revaccinations et même de revaccinations renouvelées plusieurs fois (Vingtrinier et Duclos, de Rouen). Nous y trouvons encore une remarquable narration d'une épidémie à forme de *suette variolique*, ou de variole débutant par des phénomènes graves et des sueurs profuses, due au docteur Kemmerer et observée à Bois (île de Ré); l'auteur ne dit pas, malheureusement, si cette maladie avait été importée dans l'île, ni si elle y était venue comme suette, ou comme variole, ou comme association des deux, problèmes fort intéressants, dont la situation insulaire du lieu favorisait la solution. Il semble, toutefois, que pendant l'épidémie la transmission se soit opérée sous forme de variole pure. Le docteur Kemmerer, dont le travail a, néanmoins, excité l'admiration de la commission académique, se borne à signaler comme causes de son épidémie : les travaux excessifs, la mauvaise nourriture, l'humidité des carrières et quelques autres circonstances qui ont, à coup sûr, moins de rapports avec la variole qu'avec aucune autre maladie. Enfin, la *fièvre tyhoïde* est l'objet de 24 rapports venus d'une ou de plusieurs communes des départements suivants : Doubs, Gard, Ille-et-Vilaine, Haute-Loire, Lozère, Mayenne, Morbihan, Moselle, Oise, Pas-de-Calais, Haute-Saône, Deux-Sèvres, Seine-Inférieure, Vosges, Nord et Somme. Bien que cette circonstance paraisse avoir échappé au rapporteur, ces épidémies affectent de beaucoup le plus ordinairement les six

derniers mois de l'année. A côté de quelques localités d'un emplacement heureux, la plupart des communes frappées occupent des dépressions du sol, peu accessibles aux vents, quelquefois humides et fongueuses; les habitations offrent à un haut degré les vices ordinaires des habitations rurales, les eaux ne sont pas irréprochables au point de vue de la souillure organique. On constate un peu partout l'indigénisation de la fièvre typhoïde dans les départements; elle atteste sa présence par des cas isolés, sans lien apparent les uns avec les autres (endémicité), jusqu'à ce qu'un jour elle éclate par bourrasque épidémique à la faveur de l'affluence de la population vers les grands centres industriels, ou, quand il s'agit de petits centres, à l'occasion de la présence de foyers d'émanations putrides, que les chaleurs de l'été mettent à nu, en même temps qu'elles provoquent le soulèvement de vapeurs infectantes ; dans ces petits centres, mais surtout dans les grandes villes, les travaux actuels d'assainissement, percées de rues nouvelles et de larges boulevards, établissement d'égouts, donnent lieu à des remuements du sol qui mettent à l'air des foyers latents dus aux détritus de plusieurs générations et à une infection séculaire du sol; ce qui fera la sécurité des populations de l'avenir commence par coûter de nombreuses existences à la génération actuelle. Nous traduisons ici de notre mieux les impressions que nous avons cru voir se révéler dans les rapports particuliers et dans le rapport d'ensemble de la commission académique. Mais nous serions incomplet si nous n'ajoutions pas que, très-souvent, la préoccupation des influences telluriques toutes pures, c'est-à-dire du rôle du sol en lui-même, indépendamment des souillures humaines, se montre à cette époque dans les considérations étiologiques relatives à la genèse ou à la propagation de la fièvre typhoïde. Nous ne nous arrêterons pas sur les modalités symptomatologiques. Bornons-nous à mentionner une fois de plus le chiffre proportionnel de léthalité habituellement reconnu en France au typhus abdominal : 1 décès sur 7 malades.

En parcourant ces rapports de la commission des épidémies, dont chacun est un remarquable travail et un véritable morceau littéraire, on ne tarde pas à s'apercevoir que les conclusions définitives à en tirer ne sont pas à la hauteur des efforts déployés. Les documents résumés dans ces rapports annuels ne pourront servir à peu près à rien pour la statistique médicale générale de la France, tandis que l'Angleterre depuis quarante ans, la Suède depuis un siècle, l'Allemagne depuis peu d'années, ont recueilli les éléments numériques des comparaisons nécessaires, au point de vue pathologique, des localités entre elles, d'une époque à l'autre; de telle sorte qu'il soit possible d'apprécier exactement l'influence de tel progrès d'hygiène, comme celle de telle lacune, et de juger dans quel sens il convient de diriger aujourd'hui les entreprises d'amélioration. A cette regrettable perte de temps et de travail, il y a, ce semble, deux principales raisons, à savoir : 1° l'insuffisance du plan adopté par l'Académie; le programme de Double a un peu vieilli et la commission des épidémies elle-même ne s'occupe pas de le remplir en résumant les documents qu'elle a reçus; 2° le caractère facultatif de la mission confiée aux médecins des épidémies et les habitudes platoniques, pour ne pas dire plus, de la participation administrative. Il y avait, non pas à recevoir simplement les rapports, mais à les exiger, l'administration aidant le travail de ses propres matériaux sur la constitution de la population. Sans doute, des sociétés de statistique sont un secours puissant; elles donnent la méthode et élaborent les renseignements puisés à des sources multiples; mais, pour un grand pays, il y a là tout d'abord une œ

sation régulière à établir, une institution gouvernementale à créer[1].
stérilité du travail dans les conditions que l'on vient de dire est d'une
nce déplorable dans le rapport volumineux de la commission des épidé-
sur les maladies qui ont régné en France pendant l'année 1855 (Barth,
oires de l'Acad. de méd., t. XXI, 1857). Presque tous les départements
envoyé *quelque chose*, mais assurément n'ont pas envoyé *tout* ce dont ils
ient pu disposer, puisque les grandes villes, pour ne citer qu'elles, ne sont
linaire pas comprises dans les rapports particuliers. Or c'est là qu'il y a
urs des épidémies, dès qu'il y en a quelque part. On peut supposer sans
rité qu'il en a été de même dans les départements qui se sont totalement
nus et que Barth nomme parce qu'ils sont rares, espérant les stimuler
l'avenir : l'Ain, la Creuse, le Doubs, la Loire-Inférieure, la Lozère et
me. Nous verrons tout à l'heure que l'entrain de cette année ne s'est pas
même soutenu.

ns cet état de choses, les statistiques, généralement bien faites, qui accom-
ent presque toujours chaque rapport particulier, ne valent que pour la
ité sur laquelle elles portent et pour l'individualité épidémique qui en a
ni les éléments. Il en manque assez d'autres analogues pour que l'on n'ose
ir celles que l'on a, en tirer les moyennes et présenter celles-ci comme des
essions applicables à toute la France, ou fixant les caractères essentiels
e maladie épidémique déterminée. Au lieu de présenter quelque part, dans
long exposé, un tableau qui résume numériquement les résultats isolés et
ette de saisir d'un seul coup-d'œil l'ensemble des faits, le rapporteur
e une série monotone de résumés particuliers, selon l'ordre alphabétique
départements. Beaucoup de faits curieux, sans doute, sont ainsi conservés,
elqu'un va les chercher là ; mais le but le plus large, le sens général et
lité permanente des observations particulières n'est pas atteint.

nnée 1855 vit encore, en France, ce que l'on appelle une *queue* de l'épi-
e de *choléra* de l'année précédente ; les apparitions, assez courtes, du fléau
t réservées aux départements de la bande orientale, à quelques départe-
s de la bande océanique et de la frontière pyrénéenne. La proportion des
dépassa la moitié du chiffre des malades. Les autres maladies épidémi-
, ou endémo-épidémiques, furent : les *oreillons*, la *coqueluche*, les *an-*
, la *fièvre puerpérale*, la *suette miliaire*, la *dysenterie*, les *fièvres éruptives*
fièvre typhoïde. Nous empruntons au rapport quelques données sur les
importants.

s *angines couenneuses*, plus communes dans l'Est (Vosges, Haute-Marne,
-d'Or, Nièvre, Loir-et-Cher), ont régné aussi sur la côte nord-ouest et dans
s-de-Calais. Nées le plus souvent au printemps, par une température froide
mide, ces affections, sans épargner l'âge adulte, ont sévi comme d'habi-
principalement sur les enfants et ont fait de nombreuses victimes. A
erey (Côte-d'Or), le docteur Pichenot perd 48 malades sur 125.

suette miliaire, « compagne habituelle du choléra », a été aussi observée
endamment de ce lugubre compagnon. Dans ce dernier cas, on l'a trouvée
souvent en plaine et sur un sol crayeux (Marne), pendant les mois les plus
ds de l'année. Peu meurtrière.

[1] rousseau dans les rapports pour 1857 et 1858, exprime des regrets et des vœux sembla-
ceux qu'on vient de lire. A la rigueur, l'organisation actuelle suffirait, si l'on en
it le fonctionnement obligatoire.

La *dysenterie* (Côte-d'Or, Aube, Jura, Nièvre, Loir-et-Cher) est née ordinairement en automne ou à la fin de l'été ; elle a souvent enlevé le quart et même le tiers des malades.

La *rougeole*, toujours très-répandue, a été généralement bénigne. La *scarlatine* (Loir-et-Cher, Maine-et-Loire, Pas-de-Calais, Puy-de-Dôme), se propageant par contagion, a dû une certaine gravité à l'angine ou à l'anasarque, ce qui, sur certains points, a porté les décès à 1 sur 8 malades. La *variole* a surtout causé des ravages, sans distinction de climats et de localités, parmi les populations rebelles à la pratique de la vaccination (Gard, Gers, Morbihan, Seine-Inférieure).

La *fièvre typhoïde* est la maladie épidémique qui s'est montrée la plus fréquente et la plus répandue. On trouve le plus souvent mentionnés, comme causes capables de favoriser la multiplication de la maladie et de lui donner le caractère épidémique : les localités humides, encaissées, le voisinage des mares d'eau, de ruisseaux fangeux, des défrichements, des canaux ; les habitations malpropres, mal aérées, environnées de fumiers ; une nourriture malsaine ou insuffisante ; des eaux de mauvaise qualité ; les excès de tout genre et l'encombrement. — Rien qu'à cet exposé, on devinerait que les rapports particuliers sont le plus souvent venus de localités rurales. — Nous pouvons ajouter que les départements méridionaux ont, cette fois, largement participé aux coups de notre grande endémo-épidémie.

Il y eut, à Nancy, une épidémie qualifiée de *typhus des prisons* et mise au compte de l'encombrement, avec 175 cas et 21 décès. S'il n'y a pas eu erreur, ce typhus a bien l'air d'avoir été fait de toutes pièces ; ce qui prouve que notre sol français n'est pas, comme on l'a dit depuis, réfractaire au typhus, quand les conditions de sa genèse sont réalisées.

Nous relevons, dans les rapports particuliers, la mention de l'*ergotisme gangréneux*, observé dans les communes de Saint-André-le-Puy, Bouthéon, Chambœuf, de l'arrondissement de Montbrison (Loire), et celle de la *pellagre* (155 cas, 6 décès) dans plusieurs communes de l'arrondissement de Bazas (Gironde). L'année 1855 fut marquée par la cherté des vivres et de mauvaises récoltes, dont nos populations allaient souffrir encore en 1856, année d'inondations.

Malgré ces graves menaces, les conditions de la santé, en France, pendant l'année 1856, furent particulièrement favorables, autant qu'on puisse en juger par les rapports locaux, aussi peu rigoureux que l'année précédente, mais plus rares (55 départements). Trousseau (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXII, 1858) les résume à peu près ainsi qu'il suit.

La *fièvre typhoïde*, comme extension, occupe la première place ; elle paraît avoir eu plutôt une sorte de caractère d'endémicité qu'avoir constitué des épidémies véritables. Les *fièvres éruptives* ont été assez rares ; la scarlatine et la variole doivent être mises hors du compte des épidémies, tant les cas en ont été peu nombreux. La *dysenterie* a sévi sur deux départements, le Morbihan et le Finistère. Les angines *diphthéritiques* se sont développées dans plusieurs foyers et paraissent avoir envahi les bords de la Manche. Elles ont eu un caractère spécial qui les éloigne du croup pour les rapprocher des angines dites malignes du seizième et du dix-septième siècle.

Voilà donc une année tout à fait dépourvue de caractère pathologique.

Il ne devait pas en être de même de la suivante. Le grand médecin qui, cette année encore, tenait la plume pour la commission des épidémies, Trousseau, commence par accuser, chez la constitution régnante, le caractère « par-

ticulièrement abdominal ». Il semble qu'alors seulement se fasse sentir l'influence de deux longues années, non pas de famine, la famine est plus brusque dans ses conséquences, mais d'alimentation médiocre, insuffisante par rapport à ce qu'elle présente normalement, en France, de ressources variées et surabondantes. Il était conforme aux idées chères à Trousseau de donner en quelque sorte un corps à cette conception synthétique et abstraite des constitutions médicales; aussi évite-t-il d'énoncer ce rapport si évident entre la pénurie alimentaire et les troubles digestifs. La disposition à la diarrhée est si générale et si prononcée que les écarts forcés du régime alimentaire ne suffisent pas, selon lui, à en rendre compte, et qu'il faut absolument reconnaître l'influence d'une constitution spéciale. Notre esprit répugne singulièrement à ces ressources de l'ancienne médecine, à ces influences insaisissables et indécomposables qui flèchent fort, quelquefois, l'ignorance et la paresse. Dans le cas particulier, étant donnée l'incontestable préparation du tube digestif de tout le monde par deux années d'alimentation de qualité et de quantité inférieures, nous avons besoin moins que jamais d'un dynamisme mystérieux et sans nom pour expliquer l'invasion soudaine et générale des diarrhées dans un même lieu, dans une ville; un coup de vent suffit. A Quimper, 150 personnes furent prises dans une seule nuit de troubles gastro-intestinaux; quoi donc? il peut en arriver autant sur pareille population, sans aucune constitution médicale et même sans préparation, sous l'influence d'un refroidissement brusque de l'atmosphère. Remarquons que c'est surtout pendant l'été et l'automne que ladite constitution fut manifeste.

L'hiver de cette année fut marqué par une épidémie de grippe qui, selon les habitudes classiques de la maladie, parcourut successivement toute la France, mais fut extrêmement bénigne, ainsi que c'est heureusement devenu la règle dans les temps modernes.

Les maladies qui occupèrent la plus large place dans la scène morbide sont : la fièvre typhoïde, la dysenterie, la variole, le croup, lesquelles ont causé 10 431 décès sur 57 859 individus atteints, près d'un dixième; mais il est certain que beaucoup de cas de moyenne ou de faible intensité ont échappé aux observateurs, tandis que les décès ne peuvent échapper.

La *fièvre typhoïde* a régné épidémiquement dans 35 départements, 16 795 individus ont été affectés; 2339 ont succombé (1 sur 7 environ). D'après les faits particuliers, très-nettement définis ici puisqu'il s'agit le plus souvent de communes rurales, la fièvre typhoïde a, très-ordinairement, été importée. Cette importation a provoqué tout d'abord, dans un rayon étroit autour du premier malade, des cas imputables à la contagion; puis, un grand nombre de cas ont éclaté à la fois, chez lesquels on ne peut plus suivre la transmission et qui font songer à la constitution d'un foyer.

Les départements éprouvés par la *dysenterie* sont au nombre de 29; il y eut 37 264 malades et 7119 décès (1 sur 5,2). La Bretagne a été plus particulièrement maltraitée, et les campagnes plus que les villes. Les médecins n'ont pas reconnu de propriétés contagieuses à cette maladie.

La *diphthérie* a frappé 18 départements et causé 736 décès sur 1322 cas (plus de moitié); il n'a pas été pratiqué une seule trachéotomie. Elle a paru avoir un foyer dans le Pas-de-Calais, d'où elle s'étendit en Angleterre et dans la Seine-Inférieure, et un autre dans les Hautes et Basses-Alpes.

17 départements sont signalés comme ayant eu la *variole;* 2378 varioleux

donnèrent 117 décès (1 sur 14). Presque tous ceux qui ont succombé n'avaient pas été vaccinés.

En 1858, année moins favorable que les deux précédentes, c'est la diphthérie, déjà en formation depuis un an, qui se place au premier plan. La fièvre typhoïde a quelque peu cédé ; la variole se propage, au contraire, plus largement.

Les 31 départements le plus gravement atteints par la *diphthérie* sont les suivants : Allier, Ardèche, Aude, Basses-Alpes, Charente-Inférieure, Cher, Creuse, Deux-Sèvres, Dordogne, Doubs, Gers, Gironde, Haute-Saône, Hérault, Indre-et-Loire, Landes, Loir-et-Cher, Lot, Lozère, Marne, Meurthe, Meuse, Nièvre, Nord, Orne, Pas-de-Calais, Pyrénées-Orientales, Saône-et-Loire, Sarthe, Vaucluse; 1568 adultes et 7474 enfants furent affectés ; il y eut 165 décès d'adultes et 3384 d'enfants. Ce dernier chiffre n'est probablement pas celui de la mortalité réelle. Indépendamment des foyers du Pas-de-Calais et des Alpes, signalés tout à l'heure, d'autres foyers partiels se formèrent, en particulier dans les Pyrénées. « La diphthérie n'a pas traversé la France, gagnant avec plus ou moins de rapidité d'un point à un autre. Elle a régné en même temps, à la même heure, dans des contrées situées à de grandes distances, et n'a pas suivi une marche progressive analogue à celle dont le premier choléra, par exemple, avait fourni un exemplaire si achevé. » On n'a même pas vu, pour la diphthérie, l'importation provoquer des foyers, comme il arrive de la fièvre typhoïde ; ces foyers se sont formés d'eux-mêmes, chacun pour son compte. Ce qui n'a pas empêché l'infection, Trousseau dit même : la contagion, de s'exercer dans le foyer autour de chaque malade, et la maladie de gagner l'entourage du patient, ceux qui lui donnaient des soins, le père, la mère. La météorologie paraît avoir été indifférente par rapport à la marche des épidémies.

M. Jolly (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXV, 1861) a résumé les épidémies de la France pendant les années 1859 et 1860.

La *diphthérie* de 1859 se réunit légitimement à celle de 1857-1858 ; les départements principalement maltraités sont : Ille-et-Vilaine, Lot-et-Garonne, Manche, Pas-de-Calais, Sarthe, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Seine-Inférieure, Tarn-et-Garonne, Vienne et Haute-Vienne. On voit que le fléau se relâche dans le Midi. M. Jolly, suivant en ceci les bizarres tendances d'esprit qu'on lui connaît d'autre part, fait bon marché des causes que les observateurs s'efforcent de creuser ; on peut, selon lui, renoncer à discuter les causes prises dans un ordre de choses matérielles ; la persistance et l'extension de la diphthérie sont dues à « un génie épidémique », comme les épidémies de rougeole et de scarlatine. Du reste, « la science des épidémies est encore pour nous le secret de la Providence ». C'est ainsi qu'on parlait au quatorzième siècle ; de nos jours, on ne se contente pas de si peu, et l'on a pensé que les choses de la terre ont une origine terrestre ; ce qui fait que l'on avance de quelques pas.

La *dysenterie* a régné sur 53 départements, dont les plus malheureux ont été : Charente-Inférieure, Drôme, Eure-et-Loir, Lot-et-Garonne, Lozère, Nièvre, Saône-et-Loire, Sarthe, Deux-Sèvres, Somme, Haute-Vienne. On l'a vue, dans quelques contrées, affecter la forme de *cholérine*. Il s'y est joint une forte proportion de *choléra infantile*, extrêmement meurtrier, enlevant du tiers à la moitié des malades. Les médecins ont accusé particulièrement la chaleur et la sécheresse de l'année 1859.

La *variole* a envahi 16 départements, quelques-uns avec une haute mortalité, comme : l'Ain, l'Allier, les Hautes-Alpes, l'Ardèche, l'Hérault, Indre-et-Loire,

la Marne, la Meuse, la Moselle, la Nièvre, le Nord, les Pyrénées-Orientales, les Deux-Sèvres, Vaucluse, Haute-Vienne et les Vosges. Ces épidémies ont encore révélé l'abstention de la vaccine dans certaines contrées, l'Allier par exemple; elles ont également démontré que la préservation par la vaccine s'épuise dans l'âge adulte; dans la Charente (docteur de Lagarde), la variole n'a atteint que des sujets non vaccinés ou vaccinés depuis plus de huit ans.

La *rougeole* régna dans 32 départements et fut particulièrement sévère dans l'Hérault, la Moselle, le Pas-de-Calais. A Lodève, plus des deux tiers des enfants furent atteints et plus de 60 succombèrent. Dans la commune de Waldwiese, il y eut 64 décès sur 74 malades. A Boulogne, le chiffre des malades dépassa 3000, mais le nombre des décès ne fut que de 45.

La *scarlatine* est à peine mentionnée. Mais l'*angine couenneuse* ou la *diphthérie* ravage encore 40 départements. (Voy. plus haut.)

Le tribut de la *fièvre typhoïde* a porté sur 32 départements; ceux qui ont le plus souffert sont : les Hautes-Alpes, les Basses-Alpes, l'Ardèche, le Lot, les Pyrénées-Orientales, tous départements méridionaux et pays de montagnes. Il faudra donc renoncer à croire à la prédisposition des plaines. Le docteur Labesque (Lot-et-Garonne) fait même remarquer que la maladie a sévi avec une intensité exceptionnelle et une mortalité désespérante dans les communes les mieux aérées, les plus élevées, tandis que, dans la ville même, l'épidémie a presque toujours épargné les lieux les plus malsains, faisant pour ainsi dire exclusion de la population la plus mal nourrie, la plus pauvre. Deux pensionnats, ajoute le rapport, placés dans les meilleures conditions de salubrité, sont cruellement décimés par l'épidémie, tandis qu'un troisième pensionnat voisin « et peut-être » moins favorisé sous le rapport hygiénique, est absolument exempt de malades. Nous envisagerons plus loin ces questions d'une façon générale; mais, dès maintenant, nous pouvons supposer que la ville avait payé son tribut quelques années auparavant, ce qui lui conférait une immunité relative. L'observateur ne l'aura pas remarqué; de même, il ne paraît pas se souvenir qu'un pensionnat, fût-il dans de bonnes conditions de salubrité, est toujours la vie en commun à l'état de concentration, par conséquent le terrain tout prêt d'un foyer typhoïde; d'ailleurs, que cette préparation manque la conséquence une fois sur trois, cela n'a absolument rien d'étonnant, étant connu le peu de rigueur de la plupart des rapports étiologiques.

Cette année, il s'ajouta aux maladies familières de notre pays une épidémie, tout à fait locale d'ailleurs, d'une forme encore mal définie et rarement observée chez nous, à l'état épidémique. Nous voulons parler de la série de cas d'*ictère grave* observée par le docteur Carville, sur les détenus de la maison centrale de Gaillon.

L'année 1860 est une des plus favorables que l'on ait vues depuis longtemps; 32 départements envoient des rapports négatifs et, même chez les moins épargnés, le chiffre des décès reste au-dessous de la moyenne. Ces départements moins heureux ont été : Allier, Charente-Inférieure, Côte-d'Or, Dordogne, Doubs, Gard, Haute-Garonne, Indre-et-Loire, Jura, Maine-et-Loire, Manche, Meurthe, Nièvre, Pyrénées-Orientales, Pas-de-Calais, Haute-Saône, Morbihan, Var.

Des épidémies de *rougeole* se montrèrent assez sévères sur quelques points. Dans l'Allier, deux communes comptant ensemble 5000 habitants eurent plus de 1500 malades et 207 décès. A Perpignan, sur 23 000 habitants, il y eut 1200 malades, 87 décès. La *diphthérie* a gardé une fidélité malheureuse à la

presqu'île de Bretagne : le département d'Indre-et-Loire y participa et Paris, qui ne donna jamais de rapport à la Commission des épidémies, paya son tribut à cette épidémie, d'ailleurs trop familière à la capitale. On signala très-ordinairement des paralysies diphthériques. Vingt départements accusent des épidémies de *variole*, en général bénignes. La *dysenterie* a encore atteint 13 départements ; le plus maltraité fut la Manche. La *fièvre typhoïde* ne s'est guère montrée sous la forme épidémique que dans les départements du Jura, de la Haute-Loire, de Maine-et-Loire, Meurthe, Nièvre, Pyrénées-Orientales, Morbihan, Indre-et-Loire, Rhône. Dans la Meurthe, à Hultenhausen et à Lutzelbourg, le docteur Neubauer (de Strasbourg) signale une épidémie de *typhus pétéchial* avec 56 malades et 12 décès, qu'il a une tendance à croire importé par une famille de Bohémiens qui « traînant avec elle une pauvre malade sur une charrette, avait séjourné quelque temps dans l'habitation même qui a été le point de départ de la maladie ». La Bohémienne avait-elle le typhus ? le rapport ne le dit pas. En revanche, il reproduit les idées étiologiques de quelques médecins de la Haute-Saône et de la Haute-Loire qui attribuent la fièvre typhoïde « à l'influence directe d'émanations marécageuses ». Enfin, il signale aussi une *épidémie charbonneuse* (ce sont les termes de l'observateur, docteur Andrieu), chez 8 personnes de la commune de Cohale (Haute-Loire), qui, dans une épizootie charbonneuse, avaient soigné des animaux malades et mangé de leur chair.

L'année 1861 se signale par l'envoi de plus de 400 documents ; treize départements seuls se sont abstenus. Cependant, aucun fléau nouveau n'était apparu, et les maladies indigènes n'avaient revêtu aucun caractère particulier de malignité. C'est donc que l'attention des médecins s'éveillait partout en France et que, sur tous les points, l'état de la santé publique était soigneusement noté. Quel dommage que les chiffres n'aient pas été rigoureusement fournis au rapporteur de l'Académie ou, s'il en a disposé, qu'il ait négligé de reproduire les expressions numériques des résultats de l'observation, dans leur ensemble, au lieu de se borner à faire un long et insignifiant tableau où l'on n'apprend autre chose que le nombre de communes par département qui ont souffert de telle ou telle forme épidémique. Dans l'ordre de leur fréquence, les épidémies ont été : la fièvre typhoïde, la dysenterie, les fièvres éruptives, la rougeole, la scarlatine (*sic*), les diverses formes d'angines, la suette miliaire, la coqueluche, les oreillons, etc.

Les *fièvres typhoïdes* sont l'objet de 52 rapports, embrassant 44 départements, dont les plus maltraités sont : Aisne, Allier, Haute-Saône, Ille-et-Vilaine. Dans la vallée de l'Aillette (Aisne), les épidémies de fièvre typhoïde s'enchevêtrent dans de larges proportions avec celles de fièvre intermittente et le rapporteur, docteur Guipon, paraît croire que les mêmes conditions président à la formation des unes et des autres. Dix communes de cette vallée ont eu 179 malades et 24 décès ; toujours plus de femmes que d'hommes. Nous pourrions deviner que c'est la proportion inverse pour la fièvre intermittente[1].

Il y a 56 rapports sur la *dysenterie*, provenant de 43 départements. L'Ille-et-Vilaine a la tête de cette liste ; ce sont encore les marais (de Dol) que l'on accuse par dessus tout. Les départements de Saône-et-Loire, Haute-Saône (Jacquez), Puy-de-Dôme (Aguilhon), Aisne (Demonchaux), Oise (Bordes), Haute-Marne (Bernard), Loire (Marmy), Marne (Cagnion), Vosges (Chevreuse), viennent ensuite

[1] C'est dans cette même année que Mélier observa la *fièvre jaune* à Saint-Nazaire, accidents non compris dans le rapport de la Commission des épidémies.

La *variole* n'a intéressé que 15 départements et partout a été d'une bénignité insigne. 21 départements ont donné prise à la *rougeole*, avec une très-faible mortalité. Le docteur Chairou décrit sous le nom de : *Suette miliaire greffée sur une épidémie de rougeole*, une affection observée à Ruelle en juillet et des plus sévères ; en cinq semaines, 502 enfants furent atteints et 139 succombèrent.

La *diphthérie* a encore occupé 28 départements ; la *coqueluche*, 17, sans gravité propre (Jolly, *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVI, 1863).

Les épidémies de 1862, rapportées par de Kergaradec, n'ont été ni très-nombreuses, ni très-sévères, quoiqu'on ne puisse rien dire de 23 départements qui ont gardé un silence absolu. Les *angines* malignes ou non, le *croup*, la *bronchite* épidémique (*grippe*), la *coqueluche*, le *choléra nostras*, la *dysenterie*, les *fièvres intermittentes*, l'*érysipèle*, la *fièvre typhoïde*, la *rougeole*, la *scarlatine*, la *suette miliaire*, la *variole*, sont les types le plus habituellement signalés. Aucune de ces épidémies ne se présenta avec des caractères exceptionnels de gravité ou de généralisation. La variole, cependant, qui envahit 27 départements, paraît, cette année, en voie d'extension.

Mêmes caractères pour la pathologie de 1863. La *dysenterie* et la *fièvre typhoïde* y sont même en rétrocession. La première, bénigne partout, n'est signalée que dans 16 départements au lieu de 22 ; la seconde, dans 38 au lieu de 56. En revanche, la *variole* est en progression ; 34 départements la subissent ; sur 17, dont les chiffres ont été régulièrement établis, il y a 2049 malades, dont 1288 adultes. Il convient de signaler l'apparition d'un rapport sur le *goître aigu*, sur les élèves du petit séminaire de Clermont, par le docteur Dourif, qui, l'année précédente, avait observé les mêmes faits sur des militaires envoyés à l'hôpital civil, trois sur des épidémies d'*oreillons* (Briançon, Oloron, Orthez) et enfin, un sur la *pellagre* de l'arrondissement de Villefranche (Haute-Garonne) où cette maladie est pandémique (docteur Martin-Duclaux).

En 1864, il y a encore diminution des coups de la *diphthérie*, de la *dysenterie*. La *variole* continue à sévir, mais ne frappe plus que 25 départements. Il y a quelques descriptions d'épidémies de *grippe* (Saint-Quentin, Cherbourg, Toul). Dans ce rapport, d'ailleurs diffus et conçu de façon à rester stérile, on trouve pour la première fois l'acte formel d'accusation porté contre les égouts dans l'étiologie de la *fièvre typhoïde*. Chose remarquable, des voix nombreuses s'élèvent en même temps pour dénoncer la même cause ; on compte : les docteurs Vonneau (de Blois), Amiot (d'Uzelle, Doubs), Stock (de Sarreguemines), Cailleux (de Montreuil, Pas-de-Calais), Prieur (d'Autoreille, Haute-Saône). Le docteur Benoist (de Guingamp) accuse le voisinage d'un clos d'équarrissage mal tenu. D'ailleurs, la fièvre typhoïde a été observée dans 34 départements, mais parmi ceux-ci quelques-uns n'ont eu que des cas sporadiques. C'est à cette époque que le docteur Carret (de Chambéry) découvrit une maladie épidémique qu'il pense être différente de la fièvre typhoïde et qu'il appelle *intoxication par l'oxyde de carbone qui s'exhale des poêles de fonte chauffés à blanc*. Le rapporteur de l'Académie accepte sans difficulté cette forme nouvelle, qui n'était pas destinée à une longue survie : (De Kergaradec, *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVII. 1866).

L'année 1865 amène à l'Académie plus de 160 documents, venus de 58 départements (Bergeron, *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII. 1867). La *fièvre typhoïde* l'emporte sur les autres épidémies et a sévi particulièrement dans

l'Aisne, l'Allier, les Hautes-Alpes, les Côtes-du-Nord, la Côte-d'Or, la Drôme, la Loire, la Loire-Inférieure, le Lot, le Lot-et-Garonne, la Lozère, Maine-et-Loire, la Meurthe, la Meuse, le Morbihan, la Moselle, la Nièvre, le Nord, l'Oise, le Pas-de-Calais, le Puy-de-Dôme, la Haute-Saône, Saône-et-Loire, Sarthe, Savoie, Seine-et-Oise, Tarn-et-Garonne, Vosges. On la voit, dans certaines localités très-restreintes, frapper du cinquième à la moitié des habitants et emporter de 8 à 44 malades pour 100. A Briançon, elle paraît avoir fait place à une petite épidémie de typhus sur la classe indigente et la garnison. Cette année-là, M. Magne (*Rapports entre la composition des terrains et le développement des fièvres typhoïdes épidémiques*, in *Bulletin de l'Acad. de méd.* 1865) émettait l'idée que les terrains primitifs et de transition opposent aux épidémies de fièvre typhoïde, une barrière infranchissable et que les terres d'alluvion favorisent au contraire leur développement.

La *dysenterie* a atteint 24 départements, dont les plus maltraités ont été : Seine-et-Oise, Meurthe, Nièvre, Sarthe et Morbihan ; ce dernier a encore joué le rôle de foyer. 42 ont été affectés de *variole ;* ces épidémies ont prouvé une fois de plus l'efficacité de la vaccine et l'extrême fréquence de l'origine par importation. Le docteur Fouquet estime que dans le Morbihan, si habituellement choisi par le fléau, la vaccine n'est pas inoculée à plus de la moitié des enfants. 20 départements ont eu la *rougeole*, 12 la *scarlatine*, 3 la *suette*, 26 ont été en proie à la *diphthérie*.

M. Briquet, qui a rédigé le rapport de 1866, place en tête des épidémies de cette année la *variole*, qui a affecté notoirement près de 500 communes, possédant ensemble 400 000 habitants, provoqué plus de 25 000 cas et près de 4000 décès. Les départements les plus éprouvés sont : Bouches-du-Rhône, Morbihan, Lozère, Allier, Aude, Seine-Inférieure, Pyrénées-Orientales, Finistère, Haute-Marne, Saône-et-Loire, Aisne, Cantal, Seine-et-Oise, Haute-Savoie, Hautes-Alpes, Loir-et-Cher, Haute-Saône, Savoie, Var. Le Morbihan a 132 communes envahies, la Charente-Inférieure, 30; le Gers, 20; la Lozère, 19; Ille-et-Vilaine, 18,

La *rougeole* a régné, d'après les documents, dans 175 à 200 communes.

La *diphthérie* persiste. Elle frappe 78 communes comptant ensemble 70 000 personnes, fait environ 17 000 malades et cause 385 décès.

Les départements suivants ont particulièrement souffert de *fièvre typhoïde* : Seine-et-Oise, Aisne, Ille-et-Vilaine, Pas-de-Calais, Savoie, Lot-et-Garonne, Charente-Inférieure. 40 autres ont connu le mal à un faible degré. Près de 200 communes, avec 200 000 âmes, ont fourni leur contingent : 4507 malades et 569 décès. Les mois de juillet et février, puis octobre et août, juin, novembre et décembre, sont les plus chargés. La fièvre typhoïde est en permanence dans l'Aisne, l'Oise, Seine, Seine-et-Oise, Ille-et-Vilaine et Charente-Inférieure. Dans la moitié des faits de 1866, l'épidémie a commencé par donner lieu à des cas sporadiques, dans lesquels on n'avait pu trouver aucune relation entre les premiers sujets atteints et des personnes malades de la fièvre typhoïde. Dans quelques communes, la maladie était arrivée à la suite de causes inhérentes aux personnes elles-mêmes. Mais dans l'autre moitié des faits, la première personne atteinte n'avait pu reconnaître d'autre cause à sa maladie que ses relations plus ou moins intimes avec un sujet déjà atteint de cette affection.

On sait que 1865 revit une épidémie de *choléra* des plus sévères ; il en sera question ultérieurement.

L'Académie, en 1867, ne reçoit de renseignements que de 73 départements, ncore faut-il réduire à 60 le nombre de ceux dont les rapports sont utilisables. ur les 339 arrondissements de la France, 128 n'ont fourni aucune pièce, 20 sont restés indemnes d'épidémies, 140 en ont été atteints (Briquet).

La *variole* a encore été, avec la fièvre typhoïde, la plus commune de toutes; 50 communes sont mentionnées comme envahies, mais le nombre réel en est ertainement plus grand. Sur une population d'environ 293 633 personnes, il 'est produit 6517 malades parmi lesquels on a compté 681 décès. Les départe-nents notés sont : Aisne, Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Bouches-du-Rhône, 'alvados, Charente-Inférieure, Creuse, Drôme, Finistère, Gard, Gers, Ille-et-Vilaine, Loire, Lot-et-Garonne, Meurthe, Morbihan, Oise, Orne, Pas-de-Calais, Puy-de-Dôme, Basses-Pyrénées, Haut-Rhin, Rhône, Sarthe, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Savoie, Somme, Var, Haute-Vienne. Les mois de plus grande fréquence ont été par ordre : mai, mars, janvier et février, décembre. Les sujets récemment vaccinés ont été respectés ou n'ont eu que des formes légères.

La *rougeole* a régné dans 34 départements et surtout dans : Loire-Inférieure, Morbihan, Seine-et-Oise, Tarn-et-Garonne, Basses-Alpes, Drôme.

On a revu la *suette* dans les Alpes-Maritimes, la Moselle, l'Isère.

Les épidémies de *diphthérie* sont signalées dans 19 départements, où elles ont envahi 79 communes. La Bretagne s'y trouve largement partagée. Sur 117 456 personnes, il y a eu 2509 malades et 1169 décès, d'enfants surtout (croup).

La *dysenterie* a sévi dans le Gers, la Meurthe, Seine-et-Oise, Saône-et-Loire t, selon ses habitudes préférées, dans les départements maritimes de l'Ouest, retons particulièrement.

Les épidémies de *fièvre typhoïde* embrassent 25 départements : Ain, Aisne, asses-Alpes, Alpes-Maritimes, Charente, Charente-Inférieure, Calvados, Côte-'Or, Drôme, Ille-et-Vilaine, Haute-Loire, Loire-Inférieure, Lozère, Meurthe (communes), Morbihan (22 communes), Moselle, Nièvre, Nord, Pas-de-Calais, aute-Saône, Saône-et-Loire, Sarthe, Seine-et-Oise (8 communes), Vosges. En ut 114 communes avec 361 109 personnes, 9416 malades et 1093 décès. les ont débuté le plus ordinairement en juillet, septembre et octobre. Le rap-rteur, discutant les causes alléguées par les observateurs en particulier, rmule nettement la doctrine de l'origine spontanée de la fièvre typhoïde pour ı certain nombre de cas.

L'année 1868 fut marquée par la prédominance de la constitution catar-ale (ce qui n'est pas beaucoup dire); 82 départements envoyèrent des docu-ents à l'Académie.

La *fièvre typhoïde* régna dans 298 communes dépendant de 85 arrondisse-ents, de 46 départements, sur une population de 650 999 individus, avec 57 malades et 1579 décès.

La *variole* frappa 183 communes, appartenant à 35 départements. Sur une pulation de 1 004 312 habitants, elles eurent 20 776 malades et 3357 décès; us du double des décès typhoïques et près de 5 fois autant que l'année précé-nte. Les plus frappés sont : Morbihan, Vaucluse, Ille-et-Vilaine, Haute-Saône, ièvre.

La *rougeole* est signalée dans 28 départements. Elle cause 549 décès sur 03 malades.

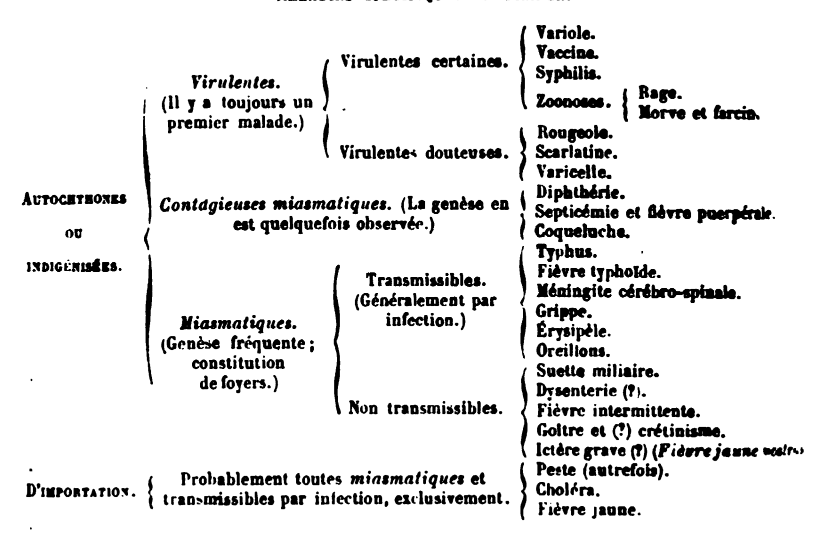
Il y a encore 127 communes, appartenant à 25 départements, affectés de

dysenterie. Sur 215 474 habitants, on compte 7777 malades et 1656 décès. Certains médecins pensent avoir saisi des faits de transmission.

La *diphthérie* intéresse 90 communes, dépendant de 20 départements. Il s'agit presque toujours de croup. Sur 200 304 personnes, il y a 2784 malades et 787 décès, dont 672 d'enfants.

On signale encore la *coqueluche*, la *grippe*, les *oreillons*.

MALADIES SPÉCIFIQUES EN FRANCE.



AUTOCHTHONES OU INDIGÉNISÉES.	*Virulentes.* (Il y a toujours un premier malade.)	Virulentes certaines.	Variole. Vaccine. Syphilis. Zoonoses. { Rage. Morve et farcin.
		Virulentes douteuses.	Rougeole. Scarlatine. Varicelle.
	Contagieuses miasmatiques. (La genèse en est quelquefois observée.)		Diphthérie. Septicémie et fièvre puerpérale. Coqueluche.
	Miasmatiques. (Genèse fréquente ; constitution de foyers.)	Transmissibles. (Généralement par infection.)	Typhus. Fièvre typhoïde. Méningite cérébro-spinale. Grippe. Érysipèle. Oreillons.
		Non transmissibles.	Suette miliaire. Dysenterie (?). Fièvre intermittente. Goître et (?) crétinisme. Ictère grave (?) (*Fièvre jaune nostras*).
D'IMPORTATION.	Probablement toutes *miasmatiques* et transmissibles par infection, exclusivement.		Peste (autrefois). Choléra. Fièvre jaune.

Nous résumons, dans le tableau ci-dessus, les principales maladies générales, virulentes ou miasmatiques, que la France ait connues ou garde encore. On pourra voir, dans la façon dont il est établi, certaines intentions doctrinales; nous ne nous en défendons pas. Mais ce ne sont pas précisément les doctrines qui sont en question dans cet article et, si nous nous sommes accordé une satisfaction personnelle, le lecteur a parfaitement le droit de ne voir ici qu'une nomenclature méthodique, sans se soucier des principes qui l'ont inspirée.

Quelques-unes des affections que comprend ce tableau méritent, par leur importance, une étude particulière des conditions de leur *permanence* ou de leur *épidémicité* dans notre pays. Ce sera le complément de l'exposé historique que nous avons tiré des rapports de la Commission des épidémies et qui, nous l'espérons, a donné les grands traits de la physionomie générale de la pathologie française[1]. Nous y trouverons l'occasion de combler jusqu'à une certaine limite les singulières lacunes déjà signalées dans les rapports officiels relativement à la pathologie de nos grandes villes.

Variole. La variole est à demeure en France; c'est un fait évident et duquel il faut toujours partir, quand on parle des manifestations particulières de cette maladie. Elle trouve sur notre sol, ou dans notre atmosphère, les conditions de sa permanence, puisque l'importation du dehors n'est à peu près jamais

[1] Un autre complément indispensable sera fourni par les sections relatives à la statistique. C'est à celles-ci qu'il appartient d'indiquer la *morbidité* et la *mortalité*, questions qui, dérivant de la pathologie, en sont néanmoins tout à fait distinctes.

signalée, à l'occasion de nos épidémies, et que nous savons, du reste, encore que cette importation soit possible et ait pu se réaliser[1], que la généralité de nos épidémies varioliques se forment chez nous. Il ne serait pas, sans doute, aussi facile de saisir l'importation sur le fait, dans un grand pays continental, que dans des îles de médiocre étendue, comme la chose a été observée quelquefois aux Antilles (O. Saint-Vel, *Traité des maladies des régions intertropicales*. Paris, 1866). Mais, lorsque les importations successives sont nécessaires pour chaque épidémie et que le pays est par lui-même antipathique à la permanence de la variole, celle-ci ne reparaît que de loin en loin et à intervalles irréguliers. Il est, au contraire, dans les habitudes de la variole, là où elle est à demeure, d'avoir ses exacerbations épidémiques par périodes d'années assez courtes (5 à 7 ans) et presque régulières; c'est ce qui se passe en France.

Malgré cela, et bien qu'au temps de l'acmé épidémique, la variole occupe un grand nombre de points et une grande étendue du territoire, il reste toujours quelques localités, en général petites, que le fléau ne touche pas à chaque période d'extension extrême. Pour ces localités, la période d'épidémicité variolique se double ou se triple. Un jour arrive où elles sont enfin envahies. Dans ce cas, il y a souvent une importation relative, saisissable; le mal a été apporté, par exemple de la ville voisine. Mais cette filiation n'est pas toujours dûment constatée, ni même retrouvable. A tout le moins, ne peut-on signaler autre chose que des voyages d'habitants de la localité à la ville où régnait la variole, sans qu'il soit acquis qu'aucun d'eux ait eu des rapports avec quelque citadin varioIé.

Il en est de même pour les individus dans toutes les épidémies de variole; on ne voit pas bien l'exercice de la contagion, d'ailleurs indiscutée et qui constitue toute l'étiologie de la maladie. M. Ernest Besnier (*Bulletins et mémoires de la Société méd. des hôpitaux*. Paris, 1871, p. 159) a interrogé, avec la plus scrupuleuse attention, les très-nombreux varioleux confiés à ses soins, et il y en a assurément un tiers à peine pour lesquels il a pu, d'une manière nette, précise, certaine, retrouver la contagion médiate ou immédiate. Quand la variole pénètre dans un pensionnat, dans une caserne, au moment de l'arrivée des recrues et si l'on n'a pas eu soin de procéder d'abord aux revaccinations, il peut se faire qu'on retrouve le lieu et le moment précis de la contamination du premier malade et même de quelques autres; ce qui, pourtant, n'est pas absolument commun, en raison du peu de relations que les jeunes soldats, en temps ordinaire, ont avec la population. Mais, bientôt les cas se succèdent avec une telle précipitation que toute filiation des uns avec les autres échappe tout à fait.

La *contagion* n'explique donc pas tout. Est-ce à dire qu'il y ait lieu de la nier, ou même de la contester? En aucune façon. La reproduction du virus variolique par le malade est le fait le plus palpable et le plus certain du monde. Or, nous sommes disposé à croire que, quand une maladie a un mode bien déterminé et spécifique d'arriver à l'organisme, elle vient toujours par celui-là; il ne peut y avoir d'autre difficulté que celle de la retrouver sous des dehors quelquefois obscurs ou déviés de l'aspect habituel. La variole suppose toujours un premier malade; mais son virus, qui possède toutes les aptitudes des virus

[1] En 1875, à Bordeaux, « deux malades isolés venus de la ville et deux autres malades apportés à l'hôpital Saint-André d'un navire en rade, formèrent le premier foyer de contagion » (Henri Gintrac, *cité* par Ern. Besnier).

fixes, est en même temps *diffusible*. Restent à connaître les circonstances qui élargissent et élèvent l'action de cette diffusibilité.

M. Ernest Besnier, particulièrement frappé de l'espèce d'impossibilité que l'on constatait en 1872 de propager la variole dans Paris, en conclut à une propriété intrinsèque de toutes les maladies épidémiques transmissibles de l'homme malade à l'homme sain ; cette propriété ou loi serait : la *variabilité de la faculté contagieuse* dans des proportions extrêmes, sous l'influence de conditions absolument inconnues dans leur nature. Cette formule, légitimée aujourd'hui par l'état de nos connaissances, ne saurait être que provisoire. Elle ouvre à l'étiologie le refuge du *génie épidémique*, très-commode, très-séduisant, mais beaucoup trop mystérieux pour que la science moderne s'y trouve à l'aise et y reste sans scrupules. Nous le repoussons nettement, pour notre part, et, tout en reconnaissant les sérieuses raisons du savant épidémiologiste de la Société des hôpitaux, nous croyons qu'il faut chercher en dehors du virus lui-même, et par conséquent de la maladie avec laquelle il se confond, l'explication de la variabilité de ses manifestations. L'esprit ne se prête pas à voir varier un virus ; si les résultats de l'action d'un tel agent diffèrent quelquefois d'un cas à l'autre, on ne songe pas à imputer cette déviation au virus, mais au terrain sur lequel il a été déposé ; tout au plus au mode et au temps de l'ensemencement.

La condition capitale du développement des épidémies de variole, c'est la *réceptivité* des individus, se présentant, au point de vue que nous envisageons, sous forme de réceptivité des groupes. La raison supérieure à toute autre, pour laquelle la variole paraissait incapable de se propager à Paris, dès la fin de 1871, c'est que cette maladie virulente avait épuisé la réceptivité de la population parisienne, de 1869 à 1871. En vain, M. Ernest Besnier oppose à cet argument la mobilité extrême de la population de la capitale en tout temps, les allées et venues normales des Parisiens d'occasion, qui sont si nombreux, et tout particulièrement « le mouvement concentrique opéré par la population civile et militaire qui a afflué dans Paris à la fin des événements du second siége ». Nous ne saurions oublier qu'un fait énorme et assez rare venait de s'accomplir, à savoir que la guerre de 1870, justement en plein règne d'une épidémie intense de variole, avait brassé avec une certaine violence les familles humaines de notre Occident, appelées tout à coup sous les armes dans des proportions inouïes jusqu'alors. Ce n'étaient pas seulement des Parisiens vrais, mais presque tous les Français, qui, en 1872, avaient perdu la réceptivité variolique. Et il eût même fallu aller assez loin dans l'intérieur du continent, le long des routes douloureuses par lesquelles nos soldats s'étaient acheminés vers la captivité d'Allemagne, pour retrouver des contrées vierges. A vrai dire, et c'est ce qui eut dû atténuer encore l'étonnement de M. Besnier, les pays d'outre-mer, à l'ouest de la France, n'avaient pas moins payé leur tribut ; dès le commencement de 1871, l'Angleterre et les États-Unis, avec qui la guerre multipliait nos relations dans un autre sens qu'avec l'Allemagne, étaient simultanément envahis par le fléau.

Il n'est pas utile de rappeler qu'il n'est pas besoin, pour annuler momentanément la réceptivité d'un groupe, que tous les individus de ce groupe aient été touchés par la maladie spécifique. L'immunité naturelle ou acquise, qui en fait échapper un certain nombre, persiste après que la bourrasque épidémique a passé. Toutefois, en ce qui regarde la variole, l'immunité acquise est la plus ordinaire ; c'est celle que donne la vaccine. Or, elle s'épuise spontanément avec le temps, et l'on pourrait songer que cette circonstance n'est pas sans influence,

à notre époque, sur les retours épidémiques de la variole, par périodes assez régulières, comprenant plusieurs années. Mais cette loi de succession, formulée à nouveau de nos jours par M. E. Besnier, avait déjà été nettement aperçue au début de l'histoire de la variole par Rhazès lui-même, et plusieurs auteurs des derniers siècles (Bayfield, Guy, Heymann, Hufeland, Struve, *in* Hirsch) en ont même exprimé les limites, d'ailleurs variables selon les lieux et les observateurs. Nous nous servirons, du reste, de cette absence de régularité dans le cours de cette démonstration.

Ce sont des populations réceptives et négligeant d'atténuer cette réceptivité qui entretiennent en France les principaux foyers de variole et servent parfois de points de départ aux épidémies. M. Léon Colin (*La variole au point de vue épidémiologique et prophylactique*. Paris, 1873) emprunte au rapport de la Commission des épidémies en 1868 (Briquet) un tableau du nombre des communes atteintes dans chaque département, de 1858 à 1868; on voit s'inscrire en tête le Morbihan avec 170 communes, puis l'Allier avec 98, la Meurthe, Ille-et-Vilaine, la Charente-Inférieure, avec 74, 73, 72 communes, frappées dans cette même période, tandis que l'Aveyron, le Doubs, Indre-et-Loire, le Tarn, terminent la liste avec le chiffre de 1 commune. Bien qu'on ne puisse répondre que l'exactitude des observations ait été la même partout, ni que les rapports aient été rédigés et communiqués partout où il y avait lieu, cependant on peut regarder comme généralement vraies au fond les différences exprimées par les chiffres ci-dessus. Il ne viendra, sans doute, à l'esprit de personne que ces différences correspondent à des aptitudes ou à des immunités natives dans chaque département. Le Midi paraît relativement privilégié, et nous croyons qu'il l'est réellement; non point qu'il soit réfractaire par vertu propre, mais parce que la douceur du climat n'y est point favorable à la condensation des groupes, à la multiplication des contacts, à l'accumulation des molécules virulentes dans les locaux habités. Hors de là, nous voyons, dans les quatre départements qui ont la priorité fâcheuse dont il est question, deux départements de l'Ouest, un du Centre et un de l'Est; il n'y a donc pas à songer à des aptitudes qu'entraînerait l'identité des conditions géologiques, topographiques, de races, d'habitudes, etc. La raison capitale et commune, comme elle est toujours la raison fondamentale de la réceptivité variolique, c'est la négligence de la pratique des vaccinations et revaccinations.

Nous venons de répéter ce qu'un praticien du pays disait, en 1866, de la pratique des vaccinations dans le Morbihan. Il est possible de prendre encore cette négligence sur le fait dans un document officiel et d'une grande sûreté, la *Statistique médicale de l'armée*, qui donne (au moins jusqu'en 1874) les proportions de recrues arrivant vaccinées dans les corps de troupes chaque année. En 1869, la proportion de « vaccinés antérieurement » était de 92,75 pour 100, sur l'ensemble des recrues. Mais, tandis que les jeunes soldats du Doubs ont 97,3 vaccinés pour 100, ceux de la Côte-d'Or 97,2, on ne trouve que le chiffre 81,7 dans le Var, 82,9 dans le Morbihan, 83,3 dans la Corse. En 1872, la proportion des vaccinés est de 93,9 pour 100; mais le Jura a le chiffre 99,5, tandis que la Corse n'a que 84,3. En 1873, les jeunes soldats antérieurement vaccinés sont dans la proportion de 94,7 pour 100; mais cette proportion, qui s'élève de 97 à 98,3 dans les départements de l'Ain, de la Côte-d'Or, d'Eure-et-Loir, Manche, Saône-et-Loire, Seine, Seine-et-Marne, Deux-Sèvres, s'abaisse à 90 et jusqu'à 85,3 dans quatre départements : Hautes-Alpes, Corse, Pyrénées-Orientales, Tarn. Si l'on suppose que la vaccine manque aussi fréquemment, dans ce

contrées, chez les jeunes gens impropres au service et chez les individus du sexe féminin, et il n'y a pas de raison d'espérer le contraire, nous voyons qu'à notre époque, il est encore bon nombre de points de la France où dix à quinze personnes sur cent sont privées de la préservation vaccinale. Quelques-uns de ces départements insoucieux sont protégés par le petit nombre de leurs habitants (département des Alpes), par la rareté de leurs relations avec les voisins, par ces mêmes conditions et leur situation insulaire, comme la Corse; aussi, ne les voit-on guère mentionnés comme particulièrement affligés de variole, dans les rapports de la Commission d'épidémies (qu'ils n'alimentent, d'ailleurs, que fort peu à tout autre égard). Mais il n'en est plus de même des départements bretons, si peuplés, des Charentes, où le commerce entretient un mouvement humain des plus actifs; ces régions sont incessamment sous l'imminence de la contagion sur place ou importée, et, de même, deviennent dangereux au suprême degré pour leurs voisins dans toutes les directions.

Le tableau ci-dessous, emprunté à M. Vacher (*L'épidémie de variole en 1870-1871* ; in *Gaz. méd.*, 1875, nº 38, p. 471), donnera une idée des résultats d'ensemble, au point de vue qui nous occupe en ce moment.

VACCINATIONS ET VARIOLE EN FRANCE.

	NAISSANCES.	VACCINATIONS.	VARIOLE.	DÉCÈS.	DÉFIGURÉS.
860.	956,875	520,705	13,755	1,662	•
1861.	1,005,078	533,473	9,678	1,746	829
1862.	995,167	565,677	1,375	1,813	1,265
1863.	1,012,794	540,680	13,188	1,440	1,199
1864.	1,005,880	602,699	29,576	3,290	2,251
1865.	1,005,573	608,376	25,993	4,166	4,[illegible]
1866.	1,006,258	632,935	21,326	595	2,745
1867.	1,007,755	592,376	16,027	2,081	1,532
1868.	984,140	651,456	22,928	3,900	2,302
1869.	948,526	623,500	26,240	4,164	2,19[illegible]
1870.	Les états manquent.				
1871.	821,129	801,079	226,417	58,236	21,004

Parmi les défigurés, il y a beaucoup d'aveugles, et M. Vacher constate qu'en général, la plus forte proportion d'aveugles correspond aux départements où la vaccine est le plus négligée. Les infirmités consécutives à la variole expliquent aussi pourquoi les chiffres de non-vaccinés, indiqués par la statistique médicale de l'armée, sont plus faibles que le tableau précédent ne le ferait supposer; ces infirmes ne peuvent devenir des recrues. M. Vacher estime à 11 pour 100 les non-vaccinés du Morbihan.

Chauffard et Vernois relèvent 89 954 décès dans l'épidémie de 1870-1871. Ce n'est qu'une partie de la vérité.

D'après l'état de la vaccination dans les départements bretons, M. Léon Colin a raison de dire que, pendant les dix ou douze années qui précédèrent la formidable épidémie de 1870, la région occidentale de la France peut être considérée comme étant plus particulièrement le foyer de l'affection variolique et qu'en annonçant que la variole nous arriverait probablement de l'Ouest, on faisait une prédiction qui avait grande chance de se réaliser.

On sait ce que fut cette réalisation et comment elle donna tort à la théorie de la marche fatale de la variole dans la direction du Sud au Nord. L'épidémie française de l'Ouest s'irradia, en deux ans, dans tous les sens; à l'Est, sur Paris, l'Allemagne, la Russie, Vienne et Rome; au Nord, sur Hambourg, la Suède et le Danemark; à l'Ouest, vers l'Angleterre, les États-Unis d'Amérique;

u Sud, dans nos grandes villes du centre et du Midi, Orléans, Bordeaux, yon, etc.

La France a subi, de la part de la variole, ces retours d'acuité épidémique à ongues périodes, dont la maladie est coutumière. On signale spécialement les nnées 1614, 1666, 1720, 1775; et, plus rapprochées de nous, les périodes le 1822-1829, 1834-1838, 1845-1847, 1855-1858, dont nos rapports de la Commission des épidémies ne font, pourtant, pas assez ressortir la physionomie. On a peut-être exagéré l'importance de ces allures de la variole; elles ont toujours pour bases la réceptivité des groupes, préparée par les phases d'accalmie, et d'autre part, l'épuisement presque fatal de cette réceptivité par chaque bouffée épidémique, du moment qu'il s'agit d'une maladie dont le virus est subtil et doué d'une extrême énergie. Quelle est la maladie épidémique qui ne copie pas, plus ou moins exactement, cette marche à travers les âges, au moins relativement à une localité déterminée? La fièvre typhoïde même offrirait ce mode d'évolution épidémique, si l'on y faisait attention; remarquez que les groupes humains interviennent très-directement dans la constitution de ses foyers et peuvent en précipiter les réapparitions; notez aussi que la réceptivité pour cette forme est à peu près limitée à l'âge moyen de la vie, ce qui limite aussi le champ de son extension, renferme dans un cercle étroit l'épuisement de la réceptivité que peut atteindre chaque épidémie et assure la rapide formation d'un nouveau groupe réceptif.

Si la variole prenait ainsi, par une propriété intrinsèque, la puissance d'extension au plus haut degré tous les dix, douze ou quinze ans, cette recrudescence d'épidémicité se ferait sentir à peu près dans toute l'étendue d'une contrée, d'un État, à ce qu'il semble, et particulièrement dans les points où les frottements humains sont le plus actifs. Or, justement, comme le fait remarquer M. Léon Colin, Paris a échappé à plusieurs recrudescences de la variole en province, notamment à celle qui se manifesta sur une partie de l'Europe, de 1834 à 1838. Ce fait ressort du tableau ci-dessous, dû à M. Vacher (*Étude médicale et statistique sur la mortalité à Paris, Londres, Vienne et New-York*. Paris, 1866).

MORTALITÉ PAR VARIOLE, A PARIS, DE 1810 A 1865.

PÉRIODES.	DÉCÈS PAR VARIOLE.
1810-19	3,529
1820-29	5,073
1830-39	2,542
1840-49	3,393
1850-59	4,260
1860-65	2,916

De même, en 1870, alors que la variole sévissait déjà énergiquement à Paris, Lyon, Bordeaux, M. E. Besnier recevait de M. Leudet, de Rouen, des renseignements d'après lesquels cette ville ne s'associait nullement à la souffrance commune : « Quelques cas de variole disséminés, très-peu nombreux; quelques cas au commencement de mars, à l'hôpital des Vieillards. En ville, on n'entend pas parler de la variole, même dans la classe pauvre. » Nous ne savons si, passé le mois de mars, la ville de Rouen ne fut point entraînée dans le fâcheux mouvement pathologique d'alors; mais ce simple témoignage suffit pour être certain qu'elle était au moins en retard sur nos autres grandes cités. Plus près de nous, Paris, Bordeaux, Marseille, en 1874 et 1875, voyaient la variole faire effort pour reconquérir une place que des mesures de prophylaxie intelligente lui dis-

putèrent avec succès. Pendant ce temps, Lille était sans inquiétude; le tour de la grande métropole du Nord n'arriva qu'en 1876-1877; dans la première de ces années, il y eut 475 décès varioliques sur 5116 décès généraux, dont 339 au-dessous de 5 ans. Cette dernière circonstance prouve que beaucoup d'enfants n'étaient pas vaccinés et, comme nous l'avons déjà dit, que l'on se prépare à la variole quand on le veut bien. N'en accusons, cependant, pas la ville de Lille elle-même; cette négligence de la vaccine règne surtout dans la population belge qui afflue aux usines du Nord.

C'est en novembre 1874 que la variole manifesta, à Marseille, son retour à l'acmé épidémique. Depuis 1870, il n'y avait jamais eu disparition complète, et Marseille reçoit du voisinage un élément bien propre à favoriser la transformation en foyers des cas sporadiques, à savoir la colonie piémontaise, « chez laquelle, selon M. Guichard de Choisity, la vaccination est aussi rare que les bonnes conditions d'hygiène. » Dans les huit derniers jours de novembre, on constata vingt-cinq décès varioliques. Ce chiffre s'accrut bientôt, et l'épidémie ne cessa qu'en juin 1875. Nous empruntons à M. Guichard de Choisity le tableau suivant :

MORTALITÉ GÉNÉRALE ET MORTALITÉ VARIOLIQUE A MARSEILLE (1874-75)

MOIS.	MORTALITÉ GÉNÉRALE.	DÉCÈS VARIOLIQUES.	ENFANTS.	ADULTES.
Décembre	943	118	71	47
Janvier	1085	121	68	53
Février	893	114	58	56
Mars	962	171	95	76
Avril (du 1er au 17)	520	103	58	45

Pendant le premier trimestre de cette même année 1875, M. Mayet inscrivait zéro à la colonne des entrées pour variole dans les services de médecine des hôpitaux de Lyon. C'est, probablement, que le fléau n'avait point frappé à la porte de notre seconde capitale. Mais déjà, nous trouvons 76 cas et 37 décès pour le deuxième semestre. « Il n'y avait pas eu à Lyon un seul cas de variole depuis plus de six mois, dit M. Joanny Rendu (*De l'isolement des varioleux à l'étranger et en France, à propos de l'épidémie de Lyon pendant les années* 1875, 1876, 1877. In *Gaz. hebdom. de méd. et de chir.*, 1878, n° 16). Un militaire, Saumade, arrive au mois d'avril 1875, de Mâcon, où il y avait une épidémie de variole, à Lyon. Le lendemain de son arrivée, il tombe malade de la petite vérole et, transporté à l'hôpital militaire des Collinettes, il y succombe. Les infirmiers qui le soignent et plusieurs malades, au nombre de 25, contractent la même maladie; 4 en meurent. Les maisons voisines, dont les façades ne sont séparées de l'hôpital que par des rues de 6 à 7 mètres de largeur, sont immédiatement infectées, et bientôt le quatier tout entier subit le même sort. » Voilà une filiation épidémique bien nette et très-instructive.

L'épidémie se répandit dès lors, de proche en proche, gagna les six arrondissements de Lyon et persista dans les années suivantes, sans discontinuité, sauf l'atténuation habituelle dans les mois de la saison chaude. Il y eut, d'avril 1875 à mai 1877 (inclusivement), dans les hôpitaux de Lyon :

	Entrées.	Décès.
Hôpitaux militaires	321	41
Hôpitaux civils	732	179
Total	1053	[illegible]

D'une autre façon, sur toute la population lyonnaise, la mortalité variolique se présente ainsi qu'il suit :

DATES.	Ier ARRONDISSEMENT.	IIe ARRONDISSEMENT.	IIIe ARRONDISSEMENT.	IVe ARRONDISSEMENT.	Ve ARRONDISSEMENT.	VIe ARRONDISSEMENT.	TOTAUX.
Novembre-Décembre 1875. . . .	0	20	4	3	2	6	35
1er trimestre 1876	15	26	10	5	5	4	65
2e — —	14	31	59	21	19	12	156
3e —	4	21	31	4	0	2	62
4e — —	5	11	11	0	0	2	29
1er trimestre 1877	8	18	17	3	1	9	56
Avril-Mai 1877.	3	9	11	3	2	0	28
TOTAUX.	49	63	143	39	29	35	431

On se défend pourtant encore du fléau, même alors que l'ennemi est déjà dans la place, si l'on a l'intelligence et l'énergie nécessaires pour établir rigoureusement la pratique de l'*isolement des varioleux*, que la Société des hôpitaux de Paris a le mérite d'avoir instamment recommandée et qu'elle a obtenu de faire appliquer méthodiquement depuis 1875. M. E. Besnier en a déjà démontré les bienfaits. Le rapport de M. Vidal (*Soc. méd. des hôpit.* Paris, 1864) et le travail déjà cité de M. Léon Colin (voy. aussi du même : *Note relative à l'isolement et au baraquement des varioleux*. In *Soc. des hôpit.*, mai 1875) auront préparé ce progrès de haute philanthropie. La mesure, sans doute, ne peut être appliquée qu'aux malades des hôpitaux; mais quelle n'est pas la puissance d'irradiation d'un tel foyer, que l'hygiène pourtant est maîtresse de contenir ! Elle doit être appuyée, bien entendu, des précautions qui en sont le corollaire et dont la négligence la rendraient souvent illusoire, telles que les revaccinations du personnel d'étudiants et d'infirmiers dans les services d'isolement, la quarantaine autour des convalescents et, sur tous ces points essentiels, la vigilance administrative et l'éducation des masses. Au mois d'avril 1875, la ville de Bordeaux dut à l'observation de ces préceptes d'être à peine touchée par une épidémie qui y éclatait avec des caractères d'une transmissibilité énergique. « Aussitôt le danger signalé par les avis du corps médical, dit M. E. Besnier, d'après les documents que lui a fournis M. Henri Gintrac, l'administration de cette ville *prévient les habitants* de l'existence de l'épidémie, organise avec une activité extrême de nombreux services de vaccination et de revaccination, et bientôt la population entière, dûment avertie, se presse en foule aux bureaux publics de vaccination, chez les médecins et chez les sages-femmes. D'autre part, et le même jour, tous les malades de l'hôpital, civils ou militaires, bien que placés déjà dans des salles d'isolement, sont évacués sur l'hospice Pélegrin (hospice d'isolement, distant de la ville de 2 kilomètres) ; une caserne voisine des salles d'isolement de l'hôpital Saint-André, lequel n'en est séparé que par une ruelle étroite, et qui avait fourni quinze varioleux, est évacuée complétement, et le régiment qui l'occupait (le 144e de ligne), isolé et campé. Le résultat de ce

sages et énergiques résolutions ne se fit pas attendre; la cessation d'une épidémie qui s'annonçait menaçante suivit, presque soudainement, l'exécution de mesures auxquelles M. Henri Gintrac déclare qu'il faut absolument et exclusivement rattacher la brusque disparition de la variole à Bordeaux. »

Nous avons, de la même manière, dès le printemps de 1870, dispensé une petite localité, le village et l'École de Saint-Cyr (en tout trois mille personnes), de suivre le mouvement épidémique dans lequel la variole entraînait alors Paris et ses environs. Comme collaborateur de MM. les docteurs Mouillac et Desbrousses, nous avons méthodiquement et rapidement revacciné les élèves et tout le personnel de troupes ou de servants de l'École, les familles d'officiers et d'employés, en même temps que nous nous mettions à la disposition de la population du village par des avis à l'administration municipale. Les habitants prévenus, stimulés d'ailleurs par quelques catastrophes heureusement rares, s'empressèrent de nous demander la vaccine ou la revaccination. Six élèves et un officier furent seuls atteints de variole, sans fournir de décès. Le village eut d'abord, et à peu d'intervalle des cas assez nombreux, dont quelques-uns mortels; il y avait encore, à Saint-Cyr, des adultes qui n'avaient jamais été vaccinés. Mais, dès la fin de juin, on put considérer l'épidémie comme tout à fait terminée et, par le fait, elle ne se releva pas, malgré les mouvements de troupes qui eurent lieu bientôt après sur ce point et aux alentours. Le virus qui nous servit à repulluler le vaccin provenait de la culture faite avec tant de soins et de succès par M. le docteur Leduc (de Versailles).

Il est notoire que les négligences dont se rendaient coupables les administrateurs et les administrés, vis-à-vis de la vaccine, dans les quelques années qui précédèrent 1870, avaient été préparées par des imprudences médicales. Il se fit, en 1865, une sorte de campagne contre la vaccine, à laquelle prirent part des personnes que l'on aurait cru plutôt préposées à sa garde. On parlait beaucoup, beaucoup trop assurément, de syphilis vaccinale. Cette fâcheuse découverte était bonne à enregistrer, sans doute; mais point n'était besoin de la crier sur les toits, ni surtout d'en tirer comme conséquence l'institution de pratiques d'une efficacité douteuse, destinées à remplacer le vaccin humain. Bousquet, autrefois, était à la piste des moyens de régénérer le vaccin et avait été assez heureux pour y réussir (voy. *Sur le Cow-pox découvert à Passy* le 22 mars 1836, par M. Bousquet. In *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. V, 1836). De nos jours, on ne crut mieux faire que d'ébaucher un simulacre de vaccin naturel et d'assurer la virginité du virus en la donnant à garder à des génisses. Le plus clair de ces tentatives fut de révéler l'embarras des médecins et de répandre le trouble et l'hésitation dans le public, toujours porté à s'abstenir quand on lui offre une double alternative.

Dans notre pays, l'Académie de médecine propose, pour les récompenses du gouvernement, les médecins vaccinateurs et les sages-femmes. Les municipalités des grandes villes indemnisent spécialement les vaccinateurs et priment les vaccinés. Le conseil de santé des armées ordonne les revaccinations des recrues et met, par une décision récente, une certaine somme à la disposition des médecins en chef de corps d'armée, chargés d'assurer ce service, afin que ces fonctionnaires puissent attirer et choisir les vaccinifères par l'appât d'une indemnité pécuniaire donnée aux parents. Les grandes administrations publiques et privées exigent des certificats de vaccine de quiconque entre chez elles. C'est beaucoup, et ce n'est peut-être pas encore assez. Il importerait de pouvoir assurer

actement la vaccination de tous dès les premiers mois de l'existence. Par els procédés? Les avis, les primes mêmes, n'y suffisent pas toujours; il n'y a 'ailleurs pas de primes dans les petites localités rurales. Un jour viendra peut-tre où l'élévation du niveau intellectuel du peuple, la vulgarisation de l'instruction, amèneront naturellement l'entrée de tous dans le progrès. En attenant, quel est le moyen de concilier le respect de la liberté individuelle avec la écessité de préserver la masse? C'est une question qu'il ne nous appartient pas le traiter ici, et qu'en aucun cas nous ne prétendrions résoudre.

La variole, en France, relativement à sa répartition sur les diverses époques le l'année, suit les lois, non très-rigoureuses, du reste, qu'on lui a reconnues lepuis longtemps et partout. C'est essentiellement une épidémie d'hiver.

Il est vraisemblable que la température est, au fond, assez indifférente par elle-même à la variole. Mais c'est une maladie virulente et contagieuse dans toute la force du mot; elle est favorisée dans son extension épidémique par tout ce qui rapproche et condense les groupes, tout ce qui multiplie et prolonge les contacts médiats ou immédiats; le froid est dans ce cas, tandis que la belle saison pousse à la dissémination des individus. On reconnaît ici une de ses différences capitales, au point de vue des propriétés spécifiques, d'avec la fièvre typhoïde, qui est miasmatique, dont le principe se développe dans la putridité animale et qui, à cause de cela, éclate assez habituellement quand la chaleur a élevé ses foyers à leur plus haute activité. L'acmé variolique est aussi normal au printemps que l'acmé typhoïde l'est à l'automne. Mais, en soi, une maladie virulente s'accommode de toutes les saisons et, parmi les *épidémies varioliques d'été* que Hirsch relève, nous trouvons pour notre pays les suivantes : une à Lille en 1757, une à Paris en 1769, à Châlons en 1764, à Dax en 1783, celle du département des Landes en 1822, de Paris en 1825, de Marseille en 1827, de Corèze en 1836; tandis que les épidémies du Languedoc en 1778, de Semeurt en 1840, de Paris en 1847, eurent leur plus grande rigueur par le froid de l'hiver. On peut remarquer que les épidémies signalées pour l'été se rattachent à des époques d'extrême généralisation de la maladie; quand la variole est partout, que ses foyers se multiplient, elle ne s'éteint pas en été si les aliments ne lui manquent. C'est ce qui arriva en 1870, au moins dans Paris, où le mois de juillet fut beaucoup plus chargé que chacun des six premiers mois de l'année.

En temps ordinaire et tant que l'intensité épidémique n'est pas arrivée aux environs de son degré le plus élevé, la loi formulée par M. E. Besnier est exacte et confirmée par tous les observateurs : *l'atténuation estivale* est, sinon constante au moins assez ordinaire pour être considérée comme la *règle* très-générale des épidémies varioliques envisagées dans un *pays entier*, ou dans une agglomération populaire aussi considérable que l'agglomération parisienne.

Nous avons emprunté à cet auteur laborieux et à M. Léon Colin les éléments du tableau ci-contre qui semble devoir exprimer, avec assez de justesse, pour notre pays, la répartition par mois de la variole sur chaque année et à la fois la longue trajectoire que décrit son évolution *par série d'années*, du moment que les chiffres portent sur le groupe le mieux disposé pour refléter la physionomie exacte de ces épidémies, à savoir la population de la capitale. On y découvre aisément le fait que nous avons cherché à établir : les cas de variole se multipliant à mesure que la réceptivité de la génération se prononce et ceux-ci exploitent, si l'on peut dire, plus largement cette réceptivité par le fait qu'ils de-

viennent plus nombreux ; c'est une action réciproque à élévation rapide ; enfin, un jour que les circonstances sont exceptionnellement favorables, les *contagionnants* et les *réceptifs* sont partout, le fléau atteint son épanouissement complet et épuise entièrement la réceptivité (1870-1871), de telle sorte qu'il n'y a plus possibilité d'avoir des varioleux en 1872-1873.

DÉCÈS VARIOLIQUES A PARIS, PAR MOIS ET PAR ANNÉE, DE 1860 A 1875.

MOIS.	ANNÉES.															
	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875
Janvier . . .	45	13	100	20	39	57	122	16	80	64	174	1503	9	2	1	11
Février . . .	34	43	80	35	43	51	90	16	71	49	295	763	7	5	2	11
Mars.. . . .	46	25	77	32	39	42	79	20	76	62	406	250	16	1	1	[illegible]
Avril	40	27	49	28	41	39	57	18	61	56	561	»	21	1	1	[illegible]
Mai.	7	32	34	32	28	31	49	18	56	62	786	»	9	1	5	[illegible]
Juin.. . . .	18	32	29	19	34	18	53	11	28	41	914	»	10	2	11	[illegible]
Juillet . . .	27	34	17	19	32	36	45	18	26	57	1072	»	15	0	4	[illegible]
Août.. . . .	25	38	25	22	23	30	37	36	25	36	745	»	10	2	5	[illegible]
Septembre. .	22	60	19	30	18	63	19	39	35	47	700	»	5	1	5	15
Octobre. . .	22	115	12	41	25	113	10	19	50	40	1361	»	5	0	4	[illegible]
Novembre. .	17	89	12	33	29	156	11	46	62	85	1722	»	0	0	5	[illegible]
Décembre. .	29	85	19	47	38	129	11	67	72	134	1837	»	1	4	6	[illegible]
Tot. annuels.	342	595	475	358	387	765	581	324	658	711	10539	»	102	17	46	[illegible]

Il va sans dire que les mauvaises conditions d'hygiène, celles surtout qui sont particulièrement adaptées à l'action des contages; la misère, qui assure toujours aux classes pauvres la supériorité dans les listes funéraires (L. R. Villermé. *Sur la mortalité en France, dans la classe aisée et dans la classe indigente.* Paris, 1828), la malpropreté qui, avec d'autres traits d'insouciance, explique l'affection de la variole pour les terres bretonnes, la densité des groupes et l'encombrement, favorisent la propagation et la gravité des coups de cette maladie. M. Ernest Besnier démontre encore par les chiffres qu'il recueille et catégorise que les arrondissements de Paris les plus maltraités, toutes choses égales d'ailleurs, sont en général les plus peuplés. Dans l'épidémie de 1876-1877, à Lille, le quartier pauvre et populeux de Wazemmes porta la plus grande part de tout le poids de la mortalité variolique.

Fièvre typhoïde. Nous avons, sans doute, à déterminer les rapports particuliers qui existent entre le peuple et le sol français et le principe morbide d'où procède la fièvre typhoïde, beaucoup plus qu'à exposer les idées qui ont cours dans notre pays sur la genèse ou le développement de ce principe. Cependant, il est difficile qu'au moins l'énoncé des doctrines ne précède pas l'analyse étiologique, puisque cet énoncé règle jusqu'à un certain point la valeur de celle-ci et, dans tous les cas, éclaire le choix à faire parmi les causes ou la hiérarchie à établir entre elles. Nous ne nous dispenserons pas d'une rapide revue sur cette matière et nous en profiterons pour noter les tendances dominantes, comme aussi, nous l'avouons, pour formuler celles qui nous sont personnelles.

Le pays où Louis a proclamé l'individualité de la fièvre typhoïde a encore, certes, ses opinions propres sur les causes de cette maladie ; mais il faut recon-

naître que les étrangers nous ont largement payés en doctrines étiologiques l'espèce nouvelle que nous leur avons donnée toute faite. Murchison nous a retourné d'Angleterre la théorie *pythogénique*, qui réunissait presque tous les suffrages, il y a quinze ou vingt ans; des mêmes bords, la doctrine des *germes à développement continu* dans les selles typhoïques, formulée et soutenue par W. Budd, après des essais discrets depuis quelques années, tente en ce moment le débarquement, enseignes déployées, sous la protection de MM. Noël et Henri Gueneau de Mussy. Nous ne tarderons pas, en progressant toujours, à voir arriver la *panspermie typhoïde* de M. John Tyndall ; c'est sous cette forme que l'Angleterre nous renvoie les magnifiques découvertes de M. Pasteur sur les fermentations ; à vrai dire, notre illustre savant tend la main aux insulaires, depuis que lui-même introduit les faits de la chimie dans le domaine de la pathologie. Ce ne sera bientôt plus une chose extraordinaire d'entendre affirmer que les germes typhoïdes flottent incessamment dans l'air, s'abattant et pullulant indifféremment dans les milieux putrides ou dans l'économie humaine, se manifestant sous forme de fièvre typhoïde quand les individus sont suffisamment préparés à recevoir les germes ou que ceux-ci sont suffisamment nombreux : M. Ch. Bouchard a même proposé cette étiologie, tout récemment, au Congrès de Genève (1877), sous forme d'hypothèse encore, mais cette pente est rapide, à l'époque où nous vivons.

L'Allemagne tient à notre disposition la doctrine de la *génération alternante* du germe typhoïde, de Liebermeister, fort voisine de celle de W. Budd, mais un peu plus large, et posant comme obligatoire le passage du germe sorti de l'intestin malade par un milieu putride, pour devenir apte à provoquer la fièvre typhoïde. Von Pettenkofer pense, de même, que le *poison* (Gift) issu de l'intestin du typhoïsant, et comme tel incapable de contagionner, a besoin, pour devenir *germe* (Keim), ou miasme typhoïque, de tomber et de séjourner dans un milieu favorable ; ce milieu, c'est le sol, dans de certaines conditions de perméabilité, d'humectation; d'où l'importance des *oscillations du niveau de la nappe souterraine.* C'est ce que nous connaissons sous le nom de théorie *tellurique.*

Les premières de ces théories comportent, chez le principe typhoïque, la propriété de *contagion ;* il serait on ne peut plus voisin des virus. Les théories allemandes, celle de Pettenkofer surtout, sont au contraire antipathiques à la contagion, en ce sens que l'économie n'est pour rien dans la reproduction du germe et ne fait que recevoir (c'est fort mystique) la fleur ou le fruit de ce germe, fleur ou fruit qui n'est jamais autre chose chez l'homme qu'un poison impuissant à se multiplier. Le principe typhoïque vient donc à l'économie comme un miasme, d'une façon très-voisine des habitudes du miasme palustre ; c'est l'*infection miasmatique.*

La doctrine pythogénique et celles des autres qui admettent la contagion plus ou moins immédiate par l'homme ont, pendant longtemps, regardé l'air comme le véhicule le plus habituel du contage et les voies respiratoires comme sa porte d'entrée normale dans l'économie. De nos jours, elles ont associé les aliments liquides ou solides, l'eau de boisson par dessus tout, à l'air atmosphérique, comme introducteurs des germes ou des miasmes, et la voie gastrique à la voie pulmonaire, à titre de route suivie par ces agents. Il y a même une tendance formelle à considérer la première comme plus importante et plus normale que la seconde ; la théorie le veut ainsi : il est bien plus facile d'expliquer le cheminement d'un germe le long d'un canal tout ouvert jusqu'à l'intestin, jusqu'à la

plaque de Peyer, qui doit être le siége de son évolution et de sa multiplication. que de se hasarder à le faire passer à travers la membrane vésiculaire du poumon, circuler avec le sang, dont le mouvement est la mort des germes et des bactéries, pour aller se fixer après mille péripéties sur les follicules intestinaux. d'où il repartira pour continuer son cercle immense et néfaste dans un égout, cette « prolongation du tube intestinal ».

En France, nous pouvons rendre cette justice aux médecins nos compatriotes. sans déprécier le mérite des étrangers qui ont espéré rendre des services positifs et durables par l'instauration d'une théorie qui éclaire les faits passés et à venir, en France l'on s'est contenté généralement de suivre pas à pas, soit les cas particuliers, soit les drames épidémiques, sans jamais conclure que pour le fait ou l'ensemble observé et pour le temps et le lieu de l'observation. Louis, Chomel. Andral, voués à la clinique et observant à Paris, où l'étiologie est un abîme, se contentaient d'affirmer l'espèce, d'en fixer les caractères symptomatiques et anatomiques, et se souciaient peu de l'origine du mal, de sa contagiosité en particulier, qui ne les frappait pas d'ailleurs et à laquelle ils ne croyaient guères. Bretonneau et Trousseau (1826-1829) firent tout d'abord une grande part à l'étiologie et se prononcèrent pour la contagion ; mais n'ont-ils pas été entraînés par l'idée préconçue qui se révèle dans l'appellation même qu'ils avaient choisie? le terme de *dothiénentérite* ou de *dothiénentérie* pousse fortement à l'assimilation de point en point de la fièvre typhoïde avec les fièvres éruptives. Nous craignons qu'une pensée *à priori*, du même ordre, n'ait pesé sur les opinions émises dans le mémoire fameux, et du reste très-remarquable, de Gendron (*Recherches sur les épidémies des petites localités*. In *Journ. des connaiss. médico-chirurg.*, 1834). Lui aussi portait le poids de la théorie ; on s'en doute rien qu'au titre de son premier travail sur la matière : *Dothinentéries observées aux environs de Château-du-Loir* (*Archives gén. de médecine*, 1829).

Vingt ans ne s'étaient pas écoulés depuis le mémorable livre de Louis, qu' l'on voyait partout cette maladie à peine soupçonnée au commencement du siècle. au point que l'on aurait pu croire à une maladie nouvelle, si nous ne savions combien l'éducation des sens et de l'esprit décide souverainement du sort des types morbides, soumis à l'observation d'une génération. A ce moment-là, des médecins de province, en assez grand nombre, remarquèrent l'importation, la transmission, de la fièvre typhoïde et prononcèrent tout d'abord le mot de *contagion*. On ne voyait pas au delà de l'épidémie locale, d'ordinaire limitée à un petit groupe, et ces médecins ne traduisaient que leur impression personnelle. Le mémoire de Piedvache (*Recherches sur la contagion de la fièvre typhoïde*. In *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1850) date de cette époque.

Chose assez singulière, les contradictions philosophiques n'arrêtaient point nos devanciers. Rien, à coup sûr, n'est plus antipathique à la contagion que la spontanéité ; les médecins rapprochaient, cependant, les deux modes sur le terrain de la fièvre typhoïde. A vrai dire la contradiction offusquait moins l'esprit dans ce temps où l'on ne parlait pas encore de germes et où la spontanéité d'une maladie contagieuse n'équivalait pas à la création ou à la génération spontanée d'êtres microscopiques. C'est, sans doute, la spontanéité que Michel Lévy avait en vue en disant que les épidémies de fièvre typhoïde se préparent lentement, « logiquement ». Et quant à M. Briquet, nous avons vu qu'il opposait à la doctrine de la contagion exclusive des faits où l'éclosion spontanée de la maladie lui semblait incontestable.

De notre temps, on a voulu se rendre compte de ce que la génération médicale précédente appelait contagion et que, d'instinct, notre époque prudente tendait à qualifier de *transmissibilité*, en attendant un terme plus précis. Nous avons personnellement (Jules Arnould : *Etiologie de la fièvre typhoïde*. Paris, 1875) essayé l'analyse des propriétés de transmission de la fièvre typhoïde ; nous sommes arrivé à ne trouver, sous ce rapport, rien d'analogue à ce qui se passe dans les maladies *toujours contagieuses* et n'ayant pas d'autre origine ; comme la variole, par exemple. Nous avons, en particulier, signalé la nullité des mesures pratiques de prophylaxie, qui devraient être la conséquence de cette foi générale dans la contagiosité de la fièvre typhoïde, et, malgré cela, l'extrême rareté des *cas intérieurs* dans les salles d'hôpital où tous les médecins traitent ensemble les typhoïsants, les rhumatisants, les anémiques, les gens affectés de pneumonie, de bronchite simple et même, assez souvent, de vulgaires paresseux qui escamotent quelques jours de repos et de nourriture aux frais des administrations. Depuis lors, et à l'occasion de la sévère épidémie parisienne de 1876-1877, de nombreux médecins de la capitale ont insisté sur des circonstances de même nature : M. Ernest Besnier (*Rapport de la commission des maladies régnantes*, 26 janvier 1877) montre que les infirmiers et infirmières n'ont pas eu plus de cas que la première profession venue, « les *doreurs*, par exemple ». M. L. Lereboullet a soigné 85 malades dans ses salles avant d'avoir un seul infirmier atteint. M. Archambault déclare qu'à l'hôpital des enfants, la contagion et même la transmission individuelle de la maladie a été absolument nulle, bien que les typhoïdiques occupassent plus du tiers des services. M. A. Laveran constate que, parmi les élèves du Val-de-grâce, nombreux et dans l'âge de la réceptivité, aucun n'a été frappé, malgré leur fréquentation des salles. Enfin, M. Vallin a dépouillé les cahiers de deux années du Val-de-grâce, dans le but spécial d'y découvrir les cas intérieurs, et en a trouvé cinq, sur un total de 440 cas, qui auraient jusqu'à un certain point cette physionomie ; mais, de ces cinq cas intérieurs, deux sont venus des salles de chirurgie où il n'y a pas de typhoïsants ; ceux-ci doivent procéder de l'infection nosocomiale banale. Donc, les trois autres en procèdent aussi, comme les cas fournis par les infirmiers, plus nombreux et plus graves en général que dans les autres corps de l'armée (proportionnellement).

La fièvre typhoïde n'est pas *contagieuse*, ou bien il faut trouver un autre mot pour la variole, la rougeole et d'autres. Y a-t-il lieu de contester sa transmission par *véhiculation humaine*, dans les cas si nombreux qu'ont signalés en France les médecins de nos épidémies? Nullement ; mais il faut l'expliquer. Nous croyons à la spontanéité de la fièvre typhoïde et même à la genèse de son principe, si l'on peut se servir du mot *genèse* pour un principe qui n'est pas un germe, qui n'est pas un être vivant quelconque, mais un état particulier des choses naturellement en contact avec nous, peut-être une simple propriété de quelque agent extérieur à l'économie, propriété engendrée toutefois par l'économie même. Les groupes urbains ou ruraux font ce principe pour leur propre compte et, de temps à autre, en manifestent la présence sous forme de fièvre typhoïde sporadique ou épidémique. Assez souvent, l'épidémie tarde à éclater, bien que les éléments en soient tout prêts, parce qu'il y a un réel acclimatement des habitants à leur atmosphère typhoïgène. Qu'un typhoïsant véritable vienne accomplir dans ce milieu l'évolution de sa maladie, il est clair qu'il augmente tout d'abord l'infection locale dans le rayon le plus rapproché de lui et dans le

sens le plus spécifique possible. C'est là l'explication de bien des cas apparents de transmission directe et de proche en proche. Si elle ne suffisait pas, nous n'hésiterions pas trop à admettre, de la part du premier malade et de ses émanations morbides, une sorte d'*action de présence*, imprimant tout à coup à l'infection préalable le mouvement nécessaire à la constitution définitive d'une épidémie.

Certes, cette conception laisse absolument indécise la nature du miasme typhoïgène. Mais elle s'adapte bien mieux que l'idée de contagion aux faits propres à cette espèce. On voit la fièvre typhoïde éclater dans un régiment à l'arrivée des recrues, dans une ville à l'arrivée d'un régiment et, de telle sorte parfois que la ville même y participe peu ou point. Est-ce que ces « nouveaux venus », comme dit M. L. Colin, subissent la contagion d'une maladie qui n'existait pas ? Non, mais ils se sont montrés, à titre de non-acclimatés, plus sensibles que les habitants à une infection typhoïgène réelle. Et quand les habitants finissent par prendre quelque part à l'épidémie de la garnison, c'est que celle-ci a énergiquement augmenté cette infection et y apporte le complément spécifique. Nous citions, dans le travail mentionné plus haut, ces villages des environs de Munich dont les habitants, s'ils veulent avoir le typhus abdominal, sont obligés d'aller le chercher à Munich même ; importé, il reste stérile dans le village. Que de fois pareil fait s'est reproduit dans notre pays, à la rentrée au village de jeunes étudiants, de domestiques, de lycéens, de soldats surtout, ayant la fièvre typhoïde, ou convalescents de ce mal, ou tout au moins venant d'un foyer typhoïque. Cette importation est bien loin de susciter fréquemment la formation d'une épidémie dans la petite localité. M. de Pettenkofer parlerait de l'inaptitude de certains sols, de certains lieux habités, à devenir des foyers de fièvre typhoïde. Or, nous verrons que l'inaptitude en question est formellement démentie, encore qu'il puisse y avoir (et il y en a) des différences de réceptivité positivement inhérentes à certaines conditions du sol.

Il est certain que bon nombre des médecins d'épidémies en France ont cru plus ou moins explicitement à la genèse du principe typhoïgène dans l'infection banale du milieu et il semble bien que, ces jours-ci, la plupart de nos confrères, praticiens de l'intérieur ou membres des corps savants de la capitale, y croyaient encore sans y songer, lorsque la présentation solennelle des doctrines contagionnistes anglaises par M. Noël Gueneau de Mussy vint mettre la foi antique et paisible des nôtres au pied du mur, si nous pouvons nous permettre cette expression.

Il s'agissait en apparence d'appeler l'attention sur le danger des égouts de Paris, au point de vue de la *propagation* de la fièvre typhoïde et de la constitution de ses épidémies. En réalité, on tentait d'établir la doctrine du développement continu du germe typhoïde, qui s'applique si bien à la plupart des grandes cités où le typhus abdominal est en permanence. Deux Maîtres, surtout, s'emparèrent de la question et marquèrent la divergence des écoles modernes, en même temps que les progrès faits dans les esprits par l'intervention d'une science de portée plus générale, la science des agents animés de l'air et des milieux putrides : d'une part, M. Jaccoud, ouvert au progrès, mais ne s'embarrassant pas trop des lois de la pathologie générale et quelque peu éclectique ; de l'autre, M. Chauffard.

M. Jaccoud s'est efforcé d'établir l'*origine fécale* de la fièvre typhoïde, tout en affirmant qu'on ne saurait accepter cette origine comme unique. Il a, du reste,

emprunté ses preuves le plus possible à tous les pays, excepté à la France (*Acad. de méd.*, séance du 13 mars), ce qui est regrettable, parce que, dans ces faits si loin de nous, les observateurs ont pu, sous l'influence d'une idée préconçue, voir trop un certain chef étiologique et pas assez tel autre. Mais la doctrine de l'origine fécale se dédouble et voici les trois propositions dans lesquelles le savant professeur résume ses vues :

« Les matières fécales ne deviennent typhogéniques qu'autant qu'elles renferment le poison typhoïde. — Le plus ordinairement la présence du poison résulte de l'introduction de déjections typhoïdes dans la masse excrémentitielle, auquel cas les matières fécales sont un simple agent de transmission ou de propagation de la maladie. — Dans d'autres circonstances (qui sont aux précédentes comme 2 est à 3), le poison typhoïde prend naissance ou est apporté dans la masse excrémentitielle sans introduction préalable de déjections spécifiques ; et dans ce cas, les matières fécales, ainsi modifiées, sont pour la maladie un agent de génération. » (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 17 avril 1877). A son premier discours, on eût pu croire que l'éloquent Académicien se plaçait sur un terrain beaucoup plus net et tout à fait simple : « Dans une localité où la fièvre typhoïde n'est point endémique, où elle ne s'est pas montrée depuis une année au moins, elle apparaît soudainement ; l'enquête ne démontre dans la localité aucune modification nocive insolite, sauf un état des fosses, des conduits ou des égouts qui a permis soit l'exhalaison du contenu au dehors, soit son mélange avec l'eau potable, etc. » Entre deux séances, M. Jaccoud avait eu l'honneur d'un entretien avec M. Pasteur. Dans son second discours, il fait effort contre l'éclosion spontanée qu'il paraissait avoir voulu démontrer d'abord. Son argument capital est qu'il y a infiniment plus de cloaques à excréments que d'épidémies de fièvre typhoïde et que souvent, là même où ces épidémies éclatent, les conditions de propreté ne sont pas plus mauvaises au moment de l'épidémie qu'elles ne l'étaient un an, deux ans auparavant, alors qu'on ne connaissait pas la fièvre typhoïde. Or, cette façon de raisonner nous a toujours paru inacceptable dans ces expériences spontanées de la pathogénie, où les faits négatifs ne prouvent précisément rien contre les faits positifs ; d'ailleurs, qui peut affirmer qu'il n'y avait pas réellement, à l'heure de l'explosion épidémique, un élément de plus que par le passé, soit dans les agents extérieurs, soit dans l'organisme?

En fin de compte, la conclusion à double face de l'éminent médecin ne paraît pas répondre suffisamment au besoin de logique des choses de cet ordre : « Deux causes spécifiques pour une seule maladie spécifique, c'est trop assurément. » (Ch. Bouchard.)

M. Chauffard, en face de toutes ces tentatives hardies, a tenu ferme le drapeau de la spontanéité. Il n'a pas manqué de faire remarquer que, du moment que l'on admettait pour certains cas l'origine de la fièvre typhoïde dans des matières fécales banales, il faut l'admettre toujours, même quand des selles typhoïques sont surajoutées ; puisque ceci est l'accident, le cas particulier, tandis que l'élément qui ne manque dans l'un ni dans l'autre cas, c'est la matière fécale considérée comme telle. L'éminent orateur a, du reste, élargi selon les exigences de l'observation le cadre étiologique de la fièvre typhoïde. C'est l'organisme qui fait cette maladie spécifique, sollicité par des influences extérieures de mille sortes, et qui la reproduit naturellement. Les émanations putrides jouent le plus grand rôle dans le premier mode (genèse) ; dans le second, c'est la conta-

gion. Les égouts et les fosses ont donc leurs dangers; mais à côté de ces causes il faut ranger l'encombrement, les cohabitations nombreuses dans un même local, l'air confiné et altéré par les exhalaisons pulmonaires, et, à titre d'association importante, les fatigues extrêmes et continues, le surmenage, une alimentation mauvaise et insuffisante. Empruntons quelques formules à cette magistrale parole : « La fièvre typhoïde vient en nous de mille sources; notre milieu social et nous-mêmes nous concourons incessamment à sa génération... De toutes les maladies spécifiques, elle semble la plus naturelle, la plus attachée à notre chair organique, le produit inéluctable de la civilisation. »

En pratique, l'opinion qui place au premier rang le rôle de l'organisme rendrait autant de services, lors même que les hypothèses relatives aux germes se trouveraient être un jour la vérité. La puissance de ces germes cédera toujours le pas aux dispositions de l'économie humaine et l'hygiène, qui n'étouffera jamais tous les germes, a plus de chances d'être salutaire en s'occupant de l'homme et de l'intégrité des milieux qu'en poursuivant les parasites. Nous croyons même que M. Chauffard ne devrait pas, à cet égard, opposer à l'espoir prétentieux de W. Budd « d'arriver à mettre sous nos pieds les fléaux naturels », une sorte de pronostic étiologique, sombre et fatal : « Si nous l'engendrons en nous-mêmes et de notre sang, si elle surgit de toutes les conditions sociales et nécessaires qui nous enveloppent, nous nous bercerions de chimères en pensant qu'elle disparaîtra d'au milieu de nous. » Il convient, sans doute, d'être réservé dans ses espérances de victoire; mais nous sommes, au moins, en face d'un ennemi moins insaisissable que les nuages bactériels; la condensation outrée des groupes, la misère, la malpropreté, les immondices de la ville et de la campagne, tout cela est accessible et donne prise à une hygiène intelligente et déterminée. Nous n'étoufferons pas à jamais la fièvre typhoïde ; mais nous la contiendrons et réduirons son domaine, si nous menons vigoureusement la campagne.

Le professeur Chauffard, dont le talent suffirait à défendre cette cause, n'est pourtant pas seul, en France, à maintenir la spontanéité (dans de certaines conditions) de la fièvre typhoïde. M. Léon Colin l'affirme non moins nettement, se fondant sur ses consciencieuses études de la fièvre typhoïde dans l'armée : c'est là un milieu mobile, variant incessamment ses modes d'existence et où se révèlent des incidents de pathogénie, obscurs partout ailleurs ou masqués par la prédominance invincible d'un élément étiologique uniforme. Indépendamment des articles de ce dictionnaire où le savant et sagace professeur du Val-de-Grâce a déjà consigné son opinion et ses motifs de croyance, en dehors aussi des travaux qui ont reproduit sa doctrine dans les *Annales d'hygiène*, nous prenons de préférence les formules étiologiques qu'il a inscrites dans un récent travail (*De la fièvre typhoïde dans l'armée*, Paris, 1878), particulièrement important et significatif à cause de la quantité et de la diversité des documents dont il est l'expression et comme la synthèse. « Il est à peu près au pouvoir de l'homme de créer des épidémies de fièvre typhoïde, en soumettant à des conditions connues des individus susceptibles de l'affection (notamment par l'agglomération dans des locaux insuffisants, au centre des grandes villes, d'individus jeunes et originaires de la campagne), et en réalisant ces conditions à certaines époques de l'année, spécialement en automne. Cette puissance de création du mal implique celle de le combattre. » M. L. Colin semble, en quelques passages de son beau travail, associer la spontanéité et la contagion, comme origines possibles du

mal. En réalité, il a parfaitement senti, d'un côté et théoriquement, ce vice de logique ; de l'autre, les caractères très-vagues de l'apparente contagiosité de la fièvre typhoïde. « Au point de vue de l'étiologie générale, dit-il, la fièvre typhoïde naît par infection, spontanément, et par contagion, spécifiquement. » Mais il est facile de voir par le contexte que l'auteur n'entend point, par la transmission de la fièvre typhoïde, un acte de l'économie notablement différent de celui par lequel a lieu la génération spontanée. C'est d'une manière sensiblement identique que le sujet, qui a fait la fièvre typhoïde pour lui-même (auto-infection), la fait pour les autres (hétéro-infection). Nous avons pensé, pour notre compte, que des individus peuvent la faire pour les autres, sans l'avoir eux-mêmes ; par exemple, s'ils ont perdu la réceptivité.

Il sera d'un poids bien faible d'ajouter à ces autorités imposantes l'opinion spontanéiste de l'humble auteur de cet article.

La théorie tellurique, telle que M. de Pettenkofer la présente, n'a pas eu de succès en France. Elle le doit sans doute à deux causes : d'abord à son alliance avec l'hypothèse, difficile à suivre, de la génération alternante des germes ; puis, à la rigueur de sa formule. Buhl et Pettenkofer, appuyés sur les calculs de Seidel, se sont trop préoccupés de démontrer mathématiquement une loi qui se trouve être vraie pour Munich. Il nous semble certain que si les choses revêtaient une autre expression, chacun y prendrait intérêt. Il n'est pas douteux que le sol ne soit un des meilleurs réceptacles d'immondices, partout où les groupes humains en produisent ; il n'est pas moins évident que ce foyer de putridité varie d'activité selon le degré de perméabilité de ses couches et selon l'état d'humectation ou de desiccation des plus superficielles de celles-ci. Qu'il y ait là des conditions, sans préjudice des autres, favorables ou défavorables selon les cas à l'épidémicité de la fièvre typhoïde, cela ne peut répugner à personne, et voilà pourquoi il est regrettable que la forme malheureuse de la théorie de Pettenkofer nous en ait généralement éloignés. On a vu (page 648) qu'en 1865, un savant français, M. Magne, avait présenté des vues étiologiques qui se rattachent par un certain côté à la théorie tellurique ; les terrains primitifs et les terrains de transition, c'est-à-dire les sols peu ou point perméables, paraissaient à l'auteur réfractaires aux épidémies typhoïdes, lesquelles affectionneraient, au contraire, les terrains d'alluvion. Trop de faits ont prouvé que les exceptions à cette loi sont fréquentes pour qu'on l'ait prise en grande considération. Elle a, cependant, un fond de vérité. En tant que le sol est un des réceptacles de la putridité typhogène, elle pourrait fournir des indications exactes. Malheureusement, nous savons que le sol n'est pas le réceptacle obligatoire du miasme typhique, comme il l'est du miasme palustre. Tout support peut remplacer le sol dans cet office ; les planchers et les murs de nos demeures, le pavé et les ruisseaux de nos villes, les égouts, l'atmosphère même ; bien plus, il est probable que la matière typhogène, quelquefois, n'est pas ailleurs que le long des parois de la muqueuse gastro-intestinale.

Ceci nous amène à faire un retour sur un des chefs étiologiques le plus souvent signalés dans les rapports d'il y a quinze ou vingt ans. Avant les études modernes, qui ont surtout visé la fièvre typhoïde des grandes villes, les médecins, observateurs des épidémies rurales, parlaient volontiers de localités humides, encaissées, du voisinage des mares d'eau, de ruisseaux fangeux, de défrichements, de canaux, d'eaux de boisson de mauvaise qualité... Sans doute, en face de cet énorme problème et comme, d'ailleurs, l'étiologie typhoïque est

positivement très-complexe, on a noté un peu *in globo* toutes les défectuosités de l'hygiène, qu'on était obligé de mieux voir, au moment d'une épidémie. Pourtant, il y a quelque chose de remarquable, au moins dans la fréquence et la répétition de ces allégations, et l'on ne saurait en négliger la valeur, sous prétexte qu'elles heurtent nos idées actuelles.

Il n'échappera à personne que les circonstances désignées sont précisément celles que l'on s'attendrait à trouver à l'origine de fièvres de malaria, palustres ou telluriques, comme on dit encore. Or, malgré cela, il se peut très-bien que nos médecins d'épidémies aient été dans le vrai. Les influences qu'ils notent n'ont pas agi spécifiquement ; sans cela, elles eussent provoqué des fièvres intermittentes ou rémittentes ; mais elles ont altéré la nutrition et entraîné l'état des surfaces digestives (que la nostalgie parvient bien à déterminer), dans lequel la putridité est interne et personnelle, suffisant à la genèse de la fièvre typhoïde. M. L. Colin, qui a particulièrement insisté sur ce mécanisme typhogénique, va plus loin. Il admet que l'infection palustre elle-même peut avoir lieu d'abord, et non-seulement susciter plus tard la fièvre typhoïde par l'intermédiaire banal des troubles de sécrétion gastrique ou intestinale, mais encore *se transformer* en typhus entérique. Nous nous tenons sur la réserve vis-à-vis de cette dernière formule ; mais le reste nous paraît démontré, à savoir que la fièvre typhoïde est assez souvent l'aboutissant d'influences telluriques, de l'ordre de celles qui se traduisent d'ordinaire par les fièvres intermittentes ou pseudo-continues. Nous en avons, ailleurs, cité des exemples appartenant à la pratique en Algérie de MM. Masse et Frison et à la nôtre ; nous avons rapproché de ceux-ci l'épidémie du camp de Pontgouin en 1874 (Regnier), que M. L. Colin prend également en témoignage, concurremment avec les suivantes : l'épidémie observée en 1873, à Avranches, par M. Perrotte, limitée à deux rues dont on renouvelait le pavage (il est vrai que cette opération entraîna le remaniement d'un sous-sol imprégné des produits d'un ancien abattoir placé à l'intersection de ces rues) ; l'épidémie qui, en 1873 encore, frappait le hameau de Souhe, arrondissement de Marennes, où se trouvaient réunies, dit M. Woillez (Rapport académique) et l'action des effluves palustres et celle des miasmes putrides les plus variés, grâce à l'imperméabilité du sous-sol et aux déplorables conditions d'hygiène de ce hameau ; enfin, les cas militaires observés en 1875, à Nancy, par M. Daga, à la suite de grands travaux de nivellement, de creusement de terrain, de remuement du sol dans toute la ville, mais particulièrement sur la place Saint-Jean, en face des casernes. Notons cependant que, dans ces diverses occasions, il est possible de reconnaître de la part du sol deux ordres d'émanations ; les siennes propres, d'abord, vraiment telluriques ; puis, celles de la putridité animale dont il s'est imprégné pendant des siècles par le fait du séjour des humains.

Il est encore parfaitement rationnel d'admettre que l'usage habituel de mauvaises eaux, plus mauvaises au temps des chaleurs, rentre légitimement dans l'étiologie de la fièvre typhoïde, comme nos compatriotes l'ont pensé et dit maintes fois. Que ces eaux soient particulièrement souillées d'impuretés animales, d'infiltrations fécales, elles n'atteindront que plus sûrement l'effet habituel et le plus propre à l'éclosion de la fièvre typhoïde, à savoir le catarrhe gastrique, la diarrhée, qui touchent au typhus abdominal à titre de phénomènes morbides aussi bien que comme générateurs de putridité typhogène. M. L. Colin pense même que l'eau de boisson souillée de déjections typhiques ne provoque pas la fièvre typhoïde par translation de germes imaginaires, mais parce qu'elle

est plus particulièrement propre à troubler les fonctions gastro-intestinales dans un sens favorable au développement du mal. Nous partageons cet avis. En fait, on ne parle guère en France de propagation typhoïde par l'eau de boisson, ni par le lait; les exemples que nous avons recueillis de cette singulière véhiculation appartiennent tous à l'étranger, à l'Angleterre et à l'Allemagne particulièrement. (*Voy.* J. Arnould : *l'Eau de boisson, considérée comme véhicule des miasmes et des virus*, etc. ; — *Étiologie de la fièvre typhoïde*, Paris, 1875). Nos praticiens, comme nos maîtres, n'envisagent que l'influence des émanations et la pénétration par la voie pulmonaire; ceux-là mêmes, qui prononcent le mot de contagion et qui croient à la chose, ne cherchent pas plus la véhiculation liquide pour la fièvre typhoïde qu'on n'a l'habitude de le faire pour la variole, encore qu'elle ne soit pas impossible.

Sur ces bases, la plupart de nos grandes villes présentent les conditions d'infection organique, animale, de l'air et du sol, qui paraissent convenir à la genèse et au développement épidémique de la fièvre typhoïde ; il n'y a de variation que du plus au moins.

Paris possède 535 kilomètres d'égouts, dont 175 navigables pour les bateaux-vannes et 35 de collecteurs (Fonssagrives). Avec le système de nettoyage en vigueur, la masse d'eau dont on dispose pour les laver, les travaux déjà exécutés ou à la veille de l'être pour en absorber les déjections (Voy. *Assainissement de la Seine : Épuration et utilisation des eaux d'égout*, 3 vol., Paris, 1876), nous sommes enclin à croire que cette gigantesque et merveilleuse canalisation opère plutôt un drainage utile dans le sous-sol de la capitale qu'elle ne constitue un danger. A vrai dire, on pratique peu, chez nous, la vidange directe à l'égout, combinée ou non avec le système diviseur et qui, en échange de certains avantages, exige tant de précautions et fait naître tant de dangers ; c'est à peine si cinq à six mille maisons parisiennes des boulevards Malesherbes et Haussmann usent de tinettes filtrantes (L. Lereboullet). Dans la discussion, que nous avons déjà rappelée, au sein de l'Académie de médecine, M. H. Bouley a démontré, d'une part, que « l'on est pas autorisé à affirmer, à Paris surtout, où le curage des égouts se fait avec tant de soin, que les eaux de ces égouts laissent dégager des vapeurs chargées de matières contagieuses ; » d'autre part, que les égoutiers et les vidangeurs, sans être absolument indemnes de fièvre typhoïde ou de choléra, ne payent pas à ces fléaux un tribut en proportion avec l'intensité de la cause dont ils subiraient l'action, si elle était réelle, spécifique surtout. (Voy. *Bulletin de l'Acad. de méd.*, 6 mars 1877.)

Paris possède et entretient la cause de la fièvre typhoïde dans son atmosphère largement animalisée, dans ses quartiers populeux et pauvres, dans ses nombreuses casernes, ses couvents plus nombreux encore, ses asiles, ses pensionnats, ses maisons d'éducation. La maladie y est endémique, permanente, et, tous les ans, y subit une *exacerbation estivo-automnale* (E. Besnier), plus ou moins intense et aussi plus ou moins régulière, qui constitue une épidémie à proprement parler. Pendant les cinq années 1865-1869, la ville a eu un total de 5046 décès de cette cause, soit 1009 en moyenne par an. (Ély, *Paris : Étude démographique et médicale*, in *Gazette hebdomad.*, 1872.) Si l'on suppose que la fièvre typhoïde de Paris a la même gravité que celle de la France entière, on ne sera pas loin de la vérité en admettant une moyenne de sept à huit mille cas annuels dans la capitale. M. Ern. Besnier relève, pour les années 1866-1869, dans les hôpitaux de Paris les chiffres suivants :

FIÈVRE TYPHOÏDE DANS LES HÔPITAUX DE PARIS.

	1866	1867	1868	1869	Total.	Moyennes annuelles.
	—	—	—	—	—	—
Malades........	1771	1731	1691	1415	6608	1652
Décès..........	334	324	358	368	1384	346
Pour 100.......	18,24	18,65	21,19	26	»	21,02

Ce calcul indique un décès pour 5 malades, et non pour 7 ou 8 ; mais il est vraisemblable que la mortalité typhoïde des hôpitaux, où se rendent naturellement les malades les plus graves et les plus pauvres, c'est-à-dire les moins résistants, est supérieure à la moyenne de toute la ville. Pourtant, en 1876, M. E. Besnier, calculant sur le chiffre de 1645 décès dus à la fièvre typhoïde pendant le second semestre de cette année, porte seulement et d'une façon approximative le nombre des atteints à 8 ou 9000. C'est, encore, comme on voit, la multiplication du chiffre des décès par 5 ou 6. Nous estimons qu'en général le résultat ainsi obtenu est trop faible ; mais le savant médecin des hôpitaux peut bien avoir été dans le vrai pour le cas d'une épidémie comme celle qu'il envisage, aussi sévère par la rudesse que par la multiplicité de ses coups.

M. Ély trouvait encore, pour la période 1865-1869, que sur 100 décès typhoïdes à Paris il y en a 19,05 de 20 à 25 ans ; c'est-à-dire près d'un cinquième du total. Or, les individus de 20 à 25 ans ne représentent guère que le dixième de la population ; ils sont donc moyennement deux fois plus frappés que le reste des habitants. Les hommes sont plus mal partagés que les femmes, et les mois les plus chargés sont : octobre, 3,72 décès typhoïdes par jour ; août, 3,65 ; septembre, 3 39.

Sur l'ensemble, il y a 21, 6 décès typhoïdes sur 1 000 décès de toute cause, à Paris.

Le tableau ci-dessus de M. E. Besnier porte sur des années pendant lesquelles le typhus abdominal n'a guère varié, à Paris, de fréquence ni de gravité. L'histoire du deuxième semestre de 1876, qui à lui seul atteint au chiffre des décès de quatre ans, montre que l'endémicité du mal dans la grande ville n'empêche pas de temps à autre la marée épidémique. Paris, dans cette occasion, a été traité comme une petite ville. A son grand étonnement, M. L. Colin a même reconnu que les militaires d'âge mûr et nullement *nouveaux-venus* dans la capitale étaient englobés dans la catastrophe commune. Ce sont de tels incidents qui font croire à une activité propre de l'épidémicité, variable comme l'intensité des phénomènes de nutrition chez les êtres vivants, et qui prêtent à la conception du *génie épidémique*. En réalité, la raison de ces oscillations doit être cherchée, tantôt dans les dispositions des sujets, tantôt dans les circonstances du monde extérieur qui peuvent aider ou gêner l'élaboration miasmatique dans l'économie.

Lyon a, comme Paris, les groupes condensés sous abris clos, l'infection animale du sol et de l'atmosphère. Plus d'un tiers de ses rues (Fonssagrives) manquent encore d'égouts, ce qui ne nous semble pas un avantage, bien que ce soit un sûr moyen de ne pas être exposé aux émanations de ces canaux d'immondices. Les égouts qui existent présentent de graves défectuosités et, au rapport de M. Chappet, l'obturation de leurs bouches, dans les nouveaux quartiers, est absolument insuffisante. La fièvre typhoïde est endémique à Lyon, comme à

Paris. Elle y a de même, chaque année, une exacerbation estivo-automnale, d'intensité variable. Il y aurait là un embarras pour la théorie tellurique des origines des épidémies typhoïdes, si les théories (celle-là surtout) pouvaient être embarrassées de quelque chose ; on sait que le sol lyonnais s'est montré jusqu'ici assez réfractaire à la propagation du choléra ; il accepte, cependant, la fièvre typhoïde. D'où vient ce singulier choix de certains germes et cette répulsion pour d'autres, si la fièvre typhoïde et le choléra ont l'une et l'autre des germes et si leurs épidémies sont également dues à la pullulation de ces germes dans les couches perméables du sol ?

En 1874, l'épidémie annuelle de Lyon fut des plus sévères. On en attribue la gravité à l'infection fécale et cloacale, aggravée par la chaleur et la sécheresse qui régnèrent cette année-là. « A Lyon, l'opération des vidanges de la ville s'opérait en 1874 avec une telle incurie que, chaque nuit, les principales rues de la ville étaient infectées de leurs émanations. De plus, beaucoup des fosses communiquaient avec les égouts, qui n'offrent aucune des conditions voulues pour le rapide transport de ces matières ; ils ne reçoivent qu'une quantité d'eau complétement insuffisante, qui fut réduite encore par les sécheresses exceptionnelles des mois de mars et d'avril 1874 ; on n'avait pas su utiliser les ressources admirables fournies par les deux fleuves qui traversent la ville. » (L. Colin). Et M. Marmy, signalant les défectuosités des égouts de Lyon : « le nivellement laisse à désirer dans plusieurs points, les pentes ne sont pas convenablement ménagées ; de là, stagnation souterraine des produits de tout genre, qui passent dans les égouts, et exhalaisons de gaz délétères par les regards qui sont en contre-bas des trottoirs et par les bouches des égouts qui restent à sec le long des cours d'eau, quand les eaux sont très-basses. » M. Rollet (*Lyon médical*, 6 décembre 1874) s'exprime dans le même sens ; il accuse « le lavage insuffisant des égouts, la communication de certaines fosses avec les égouts, les infiltrations fournies par d'autres fosses et les infiltrations des puits perdus ».

Nous empruntons à M. Ernest Besnier (*Appendice aux comptes rendus*) les éléments du tableau suivant, qu'il doit lui-même à MM. Meynet et Mayet, de Lyon, relatifs à la fièvre typhoïde dans cette ville, en 1875, qui peut passer pour une année moyenne.

FIÈVRES TYPHOÏDES DANS LES HÔPITAUX DE LYON EN 1875.

MOIS.	MALADES.	DÉCÈS.
Janvier	6	?
Février	2	?
Mars	1	?
Avril	3	2
Mai	5	5
Juin	9	»
Juillet	19	3
Août	21	5
Septembre	34	3
Octobre	23	5
Novembre	13	1
Décembre	7	5
Totaux	143	31 (?)

Le *pour cent* des décès, si leur chiffre est exact, se trouve être plus élevé que moyenne ; mais il s'agit d'hôpitaux qui reçoivent les cas les plus graves et les malades pauvres.

La statistique mortuaire de MM. Marmy et Quesnoy (*Topographie médicale*

du département du Rhône et de la ville de Lyon. Lyon, 1866), porte la fièvre typhoïde au quatrième rang des maladies causes de la mortalité ; elle reconnaissait alors les 27 millièmes de tous les décès, à peu près comme à Strasbourg (23 millièmes). En 1872, M. Mayet trouve seulement 26 typhoïsants pour 1000 malades de toute provenance ; mais il y a 49 décès sur 183 cas[1]. Ce sont probablement encore des cas hospitalisés.

La plupart de nos grandes villes, Marseille, dont l'hygiène laisse tant à désirer au point de vue qui est aujourd'hui le plus ordinairement en cause vis-à-vis des épidémies typhoïques, Bordeaux, Nantes, Rouen, Lille, Toulouse, Le Havre, Nancy, etc., copient plus ou moins exactement, sous le rapport qui nous occupe, Paris et Lyon. Malheureusement, les renseignements précis sont une rareté ; ceux qu'on trouve dans les appendices joints, avec une extrême bonne volonté, par M. E. Besnier à ses Comptes rendus, ne sont qu'une vue d'ensemble très-large et très-vague. M. Lombard (*Traité de climatologie médicale*. Paris, 1877, t. II) estime qu'en Europe, si l'on en excepte Glascow, « les villes françaises occupent le premier rang quant à la fréquence et à la gravité de la fièvre typhoïde. Il y a, toutefois, des nuances d'une ville à l'autre. La moyenne des décès typhoïdes pour toute la France ayant été, de 1855 à 1857 (3 ans), 72 pour 1000 décès généraux, les Bouches-du-Rhône, à cause de Marseille, ont 88,4 décès typhiques pour 1000 de toute provenance ; le Var en a 80,4, par la participation de Toulon ; la Seine 68,5 à cause de Paris ; le Gard 68,2 ; le Rhône 58,8, à cause de Lyon. En revanche, la Seine-Inférieure n'a que 50,8 décès typhiques pour 1000, la Gironde 50,4, l'Hérault 47,7, le Nord 46,1, la Somme 41,4 et le Finistère 33,3, malgré Rouen, Bordeaux, Montpellier, Lille, Amiens, Brest.

Nous disposons de la statistique des décès de la ville de Lille pour 1876 et 1877, due à M. le docteur Castiaux. Il est remarquable que la fièvre typhoïde ait été d'une extrême bénignité dans cette ville en 1876, au moment même où elle éprouvait Paris si rudement, et, plus encore, qu'elle soit en somme peu fréquente dans une grande cité industrielle où l'hygiène des latrines, de la vidange et des égouts est, intentionnellement, à l'état le plus primitif. Il y a peu de canalisation souterraine à Lille et l'on y nettoie encore les égouts avec des seaux, à la main. Quelques-uns des canaux à faible pente, qui sillonnent la ville, sont en revanche des égouts à ciel ouvert et l'administration des hospices, tout récemment, a songé à combiner avec le système diviseur le déversement des excréments liquides de son nouvel hôpital (Sainte-Eugénie) dans un de ces canaux, qui traverse toute la ville. La vidange chez les particuliers se fait presque en plein jour, sans grande précaution, et d'une façon outrageante pour la vue et l'odorat. L'*engrais flamand* s'étale, d'ailleurs, aux portes de la ville et en parfume déplorablement les alentours, déjà si peu réjouissants comme but de promenade pour les habitants. Malgré cela, et ceci vaut la peine d'être médité, la fièvre typhoïde est loin d'être sévère à la ville de Lille. En 1876, il y a seulement 66 décès de cette cause sur un total de 5116, soit 12,9 pour 1000. Ce qui, de plus, à raison de 1 décès pour 7 malades, suppose 462 typhoïsants dans l'année. Dans le premier trimestre de 1877, nous comptons

[1] Nous trouvons ailleurs, pour la même année et empruntés au même médecin, les chiffres suivants qui paraissent plus acceptables : Cas de fièvre typhoïde (hôpitaux de Lyon), 253, décès, 49 ; 21, 13 p. 100 (E. Besnier, *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris pour* 1875, p. 27. Paris, 1876).

16 décès typhoïdes (sur 1321 décès généraux) ; dans le deuxième, 15 (sur 1204) ; dans le troisième, 12 (sur 956); pour le quatrième, 11 (sur 1285). En tout 54 décès typhoïdes sur 4766 décès généraux. Nous savons d'autre part, à titre de médecin de l'armée, que la garnison de Lille a partagé avec la population cette immunité relative. L'effectif moyen de cette garnison est de 3330 hommes; en 1873, 1 décès de fièvre typhoïde ; 1874, 1 décès; 1875, 4 malades, 1 décès; 1876, 28 malades, 5 décès. En 1877, nous avions le service des fiévreux : nous reçûmes 4 typhoïsants, qui fournirent encore 1 décès (*voy*. J. Arnould, *Considérations sur l'atmosphère de la ville de Lille*. In *Ann. d'hyg. pub.* 1879).

Depuis 1870, le compte rendu des épidémies, dû à M. le professeur Pilat (*Rapports du conseil central de salubrité du département du Nord*), n'indique pour la ville de Lille qu'une seule épidémie de fièvre typhoïde; celle qui règna pendant l'été de 1875, rue de Juliers, un quartier de Wazemmes, habité par des ouvriers, dont beaucoup de nationalité belge. Il y eut 86 décès. Les localités de la banlieue paraissent plus maltraitées que Lille même.

Quant à nos localités rurales, elles n'élaborent que trop sûrement l'infection des locaux habités, de l'air, du sol et des eaux, d'où sort la fièvre typhoïde, quel que soit le mécanisme dont elle en procède. Nous ne reviendrons pas sur les influences propres du sol, si souvent accusées par nos médecins d'épidémies ; nous n'insisterons pas sur la mauvaise alimentation, les fatigues, la misère quelquefois, mises en cause sur divers points, et dont l'action à coup sûr n'est que très-éloignée et indirecte. Rappelons plutôt les lacunes d'hygiène rurale en rapport avéré avec le développement de l'infection animale et humaine : l'étroitesse, la non-aération, la malpropreté des habitations; les écuries et leur mauvaise disposition; les fumiers tout contre la maison, les mares à purin; l'absence de latrines et, par conséquent, les latrines imprévues un peu partout; les cimetières mal situés; les rues sans pavage, la malpropreté personnelle des paysans. La putridité animale les environne, et si leurs travaux ne les obligeaient à rester aux champs pendant la plus grande partie de l'année, les catastrophes seraient communes et terribles (voy. J. Arnould, *L'Hygiène rurale dans ses rapports avec le cantonnement des troupes*. Paris, 1876. Et l'article RURALE (hygiène) de ce Dictionnaire, par Alexandre Layet).

Les épidémies de fièvre typhoïde ne paraissent qu'à de longs intervalles dans les villages; mais elles sont presque toujours meurtrières et par le nombre et par la gravité des cas. On croirait y voir le double effet de la lente accumulation des matériaux putrides et de l'universelle réceptivité de la génération, ces deux circonstances arrivant ensemble à leur réalisation la plus complète.

M. Lombard, calculant sur les trois années 1855, 1856, 1857, relève 30 584 décès typhoïdes pour toute la France[1]. Sur ce nombre il y a 18 191 décès masculins (60 p. 100) et 12 393 décès féminins (40 p. 100). Ces décès typhoïdes représentent 72 pour 1000 de tous les décès, ou même 80 pour 1000, si l'on y joint, comme c'est assez rationnel, les décès imputés à la *fièvre continue*, (Toutefois, ces proportions nous semblent bien élevées).

[1] D'après le dixième volume de la *Statistique officielle* de la France. Ce sont les seules années pendant lesquelles on ait essayé la répartition de la mortalité par genre de maladies. Les résultats de cette opération sont des plus suspects, à cause de la façon dont les diagnostics ont été fournis et l'on a dû renoncer jusqu'à nouvel ordre à l'introduction dans la statistique de ces relevés qui seraient précieux s'ils étaient bien faits. Nous nous servirons, cependant, en mainte occasion, de ces chiffres tels qu'ils sont, en prévenant ici, une fois pour toutes, des limites dans lesquelles ils méritent confiance.

Les neuf départements septentrionaux qui suivent : Aisne, Pas-de-Calais, Nord, Somme, Ardennes, Meurthe, Meuse, Moselle, Bas-Rhin, qui ont ensemble 56 969 décès généraux, n'ont que 3196 décès typhoïdes, ou 56,1 pour 1000 ; tandis que 11 départements du Midi : Landes, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse, Corse, sur un total de 58 241 décès, en ont 4086 de fièvre typhoïde, soit 70,6 pour 1000. La fièvre typhoïde serait donc plus répandue (ou plus meurtrière) dans le Midi que dans le Nord de la France. C'est, d'ailleurs, une loi que l'on retrouve autre part (armée).

Treize départements de l'Est : Moselle, Meurthe, Haut-Rhin, Bas-Rhin Vosges, Jura, Doubs, Ain, Haute-Saône, Isère, Basses-Alpes et Var, sur 43 477 décès de tout genre, ont compté 2 896 décès de fièvre typhoïde : 66,6 pour 1000. D'autre part, 19 départements de l'Ouest : Pas-de-Calais, Aisne, Somme, Seine-Inférieure, Eure, Oise, Calvados, Sarthe, Mayenne, Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Finistère, Loire-Inférieure, Vendée, Charente-Inférieure, Gironde, Dordogne, Landes, Basses-Pyrénées, sur 115 423 décès, en comptent 5956 dus à la fièvre typhoïde, 51,6 pour 1000. Les régions occidentales de la France seraient donc moins visitées que les orientales par la fièvre typhoïde, quoique les grandes villes soient moins nombreuses dans les treize départements de l'Ouest mis en comparaison.

Dans les départements du Centre, la léthalité typhoïde est de 61 pour 1000 décès, et d'autant plus prononcée que l'on va plus vers l'Est.

Nous terminons ce chapitre par un tableau de l'ensemble des épidémies typhoïdes pendant trente ans, qui serait fort instructif s'il renfermait vraiment tous les faits, ce dont on peut douter.

TABLEAU INDIQUANT LE NOMBRE D'ANNÉES DURANT LE COURS DESQUELLES CHAQUE DÉPARTEMENT A ÉTÉ ATTEINT PAR LES ÉPIDÉMIES DE FIÈVRE TYPHOÏDE, DE 1838 A 1868.
(Briquet : *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX, p. 252, 1869-1870.)

Haute-Saône. Épidémies pendant 24 années. Arrondissement de Gray, 14 fois ; de Vesoul, 10 fois ; de Lure, 5 fois.

Moselle. 21 années. Arrondissement Sarreguemines, 9 fois ; Metz, 8 fois ; Thionville, 5 fois ; Briey, 4 fois.

Doubs. 20 années. Montbéliard, 7 fois ; Beaune, 7 fois ; Besançon, 5 fois ; Pontarlier, 5 fois.

Côte-d'Or. 17 années. Arr. Dijon, 6 fois ; Semur, 6 fois ; Beaune et Châtillon, 5 fois.

Morbihan. 16 années. Arr. Vannes et Ploermel, 5 fois ; Lorient, 4 fois ; Pontivy, 1 fois.

Haute-Loire. 16 années. Arr. le Puy, 9 fois ; Brioude et Yssengeaux, 1 fois.

Nièvre. 16 années. Arr. Cosne, 6 fois ; Nevers et Château-Chinon, 5 fois ; Clamecy, 2 fois.

Nord. 16 années. Arr. Avesnes et Valenciennes, 7 fois ; Hazebrouck et Lille, 5 fois ; Cambrai, 4 fois ; Douai et Dunkerque, 3 fois.

Vosges. 15 années. Mirecourt et Saint-Dié, 5 fois ; Remiremont, 2 fois.

Meurthe. 14 années. Château-Salins, Lunéville et Sarrebourg, 7 fois ; Nancy, 5 fois ; Toul, 2 fois.

Pas-de-Calais. 14 ans. Arras et Saint-Pol, 9 fois ; Montreuil, 7 fois ; Boulogne, Saint-Omer et Béthune, 3 fois.

rne. 12 ans. Reims, 4 fois; Épernay, Châlons, 3 fois.
'èche. 11 ans. Privas, 6 fois; l'Argentière et Tournon, 4 fois.
* utes-Pyrénées.* 10 ans. Bagnères, 4 fois; Tarbes, 3 fois; Argelès, 1 fois.
ne-et-Marne. 10 ans. Meaux, 6 fois; Coulommiers et Provins, 4 fois; 1 et Fontainebleau, 1 fois.
ne-et-Oise. 10 ans. Versailles et Rambouillet, 5 fois; Pontoise et Corbeil, ; Mantes, 3 fois; Étampes, 1 fois.
nne. 10 ans. Châtellerault, 3 fois; Poitiers, 2 fois; Civras et Loudun, : Montmorillon, 1 fois.
ine. 9 ans. Laon et Saint-Quentin, 8 fois; Vervins, 5 fois; Soissons et au-Thierry, 2 fois.
er. 9 ans. Arr. la Palisse et Gannat, 5 fois.
ôme. 9 ans. Die, 8 fois; Nyons, 3 fois; Montélimart et Valence, 2 fois.
ux-Sèvres. 9 ans. Melle, 6 fois; Niort, 2 fois; Parthenay, 1 fois.
r-et-Cher. 8 ans. Vendôme, 4 fois; Blois et Romorantin, 1 fois.
re. 8 ans. Saint-Étienne, 4 fois; Roanne, 2 fois; Montbrison, 1 fois.
ère. 8 ans. Mende, 4 fois; Florac, 2 fois.
e. 8 ans. Clermont, 4 fois; Beauvais et Compiègne, 2 fois.
ime. 8 ans. Abbeville et Doullens, 4 fois; Amiens et Péronne, 3 fois; idier, 1 fois.
the. 8 ans. Arr. du Mans, 5 fois; Saint-Calais, 3 fois; Mamers, 2 fois; che, 1 fois.
ne-et-Loire 7 ans. Saumur et Beaupréau, 5 fois; Segré et Baugé,

oie. 7 ans. Saint-Jean de Maurienne, 4 fois; Chambéry, 3 fois; Albert-t Moutiers, 1 fois.
ie-Inférieure. 7 ans. Dieppe, 3 fois; Rouen, le Havre, Neufchâtel,

s les départements suivants ont eu 6 années d'épidémie typhoïque :
ège. Foix, 4 fois; Saint-Girons, 2 fois.
arente-Inférieure. Rochefort et Saintes, 6 fois; la Rochelle et Marennes, Jonzac, 2 fois, Saint-Jean-d'Angely, 1 fois.
es-du-Nord. Guingamp, 4 fois; Saint-Brieuc, 3 fois; Dinan, Loudéac, 1, 2 fois.
dogne. Nontron, 4 fois; Ribérac, 3 fois; Bergerac et Sarlat, 2 fois.
istère. Châteaulin, 3 fois; Quimper, Quimperlé, Brest, 2 fois; Morlaix,

d. Alais, Uzès, 2 fois; Nîmes, le Vigan, 1 fois.
re-Inférieure. Nantes, 4 fois; Paimbœuf, 3 fois; Ancenis, 2 fois; Savenay, ubriant, 1 fois.
. Figeac, Gourdon, 2 fois.
énées-Orientales. Prades, 1 fois; Perpignan, Céret, 1 fois.
arente. Angoulême, 4 fois; Confolens, 2 fois; Cognac, Ruffec, 1 fois.
yenne. Laval, Château-Gontier, Mayenne, 1 fois.
ute-Marne. Chaumont, Langres, 2 fois; Vassy, 1 fois.
suivants ont 5 années d'épidémies typhoïques :
utes-Alpes, Calvados, Loiret, Herault, Orne, Puy-de-Dôme, Haute-Savoie.
eu 4 années : *Ain, Eure, Loir-et-Cher, Haute-Garonne, Gers, Haut-Rhin, use.*

Ne comptent que trois années d'épidémies : *Ardennes, Aube, Aveyron, Creuse, Lot-et-Garonne, Bas-Rhin, Tarn, Haute-Vienne, Var, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Corse, Manche, Gironde, Basses-Pyrénées, Vendée, Yonne*. Enfin une année : *Aude* et *Rhône*.

Au milieu de toutes ces épidémies, on ne trouve que dix villes sur qui auraient porté les coups de la fièvre typhoïde : Saint-Quentin, le Mans, Ribérac, Châteauroux, Vienne, Orléans, Nevers, Châtellerault, Reims, Metz et Pau. Toutes les autres épidémies appartiennent aux campagnes. Cette particularité affirme la valeur des documents positifs, mais suffit à prouver que bien des fois les rapports ont fait défaut, là même où l'on en possédait largement la matière.

Formes de la fièvre typhoïde en France. Nous ne saurions entrer dans la pathologie descriptive, qui, d'ailleurs, n'est pas prévue par notre plan, dont l'étiologie est la base et l'esprit. Cependant il est utile, même à ce point de vue, de noter que la fièvre typhoïde en France revêt, selon les cas, toutes les formes familières à l'espèce.

La forme classique, avec ses périodes, sa courbe thermique cyclique, si remarquable dans sa partie ascensionnelle, avec la triade symptomatique (diarrhée, bronchite, typhisme) et l'éruption rosée, discrète, est de beaucoup la plus commune. Tellement commune que les pathologistes descriptifs (voyez Jaccoud : *Traité de pathol. int.*) ont cru pouvoir traduire en lois presque mathématiques l'histoire de la fièvre typhoïde. Or, ces lois ne sont l'expression que de la physionomie la plus ordinaire de la maladie. Les exceptions trouent à chaque instant ce masque étroit, où la nature est mal à l'aise.

On connaît très bien, en France, la forme *abortive* de la fièvre typhoïde, *typhus levissimus* de Griesinger, *typhus abortif* de Lebert ; M. A. Laveran, qui l'observait, en 1869, à l'hôpital Saint-Martin, en même temps que M. Guyot à l'hôpital Saint-Antoine, lui donne le nom de *fébricule typhoïde*. M. Vallin (*De la forme ambulatoire ou apyrétique grave de la fièvre typhoïde*, in *Arch. gén. de méd.*, 1873) a fait brèche d'une façon plus décisive encore aux fameuses lois thermiques de Wunderlich et de M. Jaccoud, en faisant revivre la *fièvre lente nerveuse* des auteurs, et en rendant son importance à la forme *ambulatoire*, qu'il appelle nettement *apyrétique*, ce qui ne l'empêche pas d'être parfois grave. Dans ce dernier cas, au moins, l'autopsie permet de constater que le diagnostic n'avait pas pris le change.

Les formes à *rechutes*, que nous avons nous-même présentées comme la tendance naturelle de tous les typhus, ont frappé depuis longtemps les médecins français (Mabboux : *Thèse de Strasbourg*, 1866. — C. Paul Lorrain, Dumontpallier : *Soc. méd. des hôpitaux*, 1869. — Ernest Labbé, Thèse de Paris, 1869). Tout récemment, M. Maurice Raynaud (*De la fièvre à rechutes*, in *Gazette hebdomad.*, 1877, n° 12) a repris ce sujet en clinique, avec un grand talent, et en a élevé la valeur au point de faire des formes à rechutes, vis-à-vis de la fièvre typhoïde classique, l'équivalent du typhus à rechutes vis-à-vis du typhus exanthématique ; extrême affinité de nature de part et d'autre, distinctions fondamentales dans la phénoménisation.

Deux modalités sont rares en France ; c'est, d'une part, celle qui, par l'intensité du typhisme, la confluence et la généralisation de l'éruption, le passage des papules rosées aux taches hémorrhagiques, rappelle le typhus pétéchial ; de l'autre, ces formes rapides, presque foudroyantes, d'une hyperthermie extrême, souvent sans aucune éruption, qui auraient plutôt l'air d'un accès pernicieux et

qui se terminent de même. Ce sont ces formes qui prêtent à des discussions doctrinales et à des erreurs de diagnostic, même théoriques. La fièvre typhoïde, nosologiquement et peut-être par la nature des choses, est située entre le typhus et les fièvres palustres, confinant par ses limites à l'un et aux autres ; elle paraît, assurément, pouvoir être influencée par l'accession du principe de l'une ou de l'autre de ces maladies, ses voisines naturelles. Elle reste foncièrement elle-même ; cependant, elle ne répugne pas à quelques caractères d'emprunt, ébauchant des formes de transition. Nous avons vu, en Algérie, à la veille de l'épidémie de typhus de 1868, des cas du premier genre ; on en a signalé à Paris, pendant le siége 1870-1871, à la veille d'un typhus qui, par bonheur, ne devait pas arriver à maturité ; nous serions étonné qu'on n'en vît pas assez souvent dans certains cantons d'Angleterre et d'Allemagne. Quant à l'autre forme, elle est assez commune dans les pays chauds, pendant la saison même des fièvres continues palustres ; la chaleur nous semble déterminer ses caractères particuliers, non moins que le milieu palustre lui-même. Ce type doit se présenter quelquefois dans notre Midi, sur le littoral méditerranéen, qui ressemble tant à l'Algérie. Sa fréquence dans ces parages cadrerait au mieux avec le fait acquis d'une sévérité plus grande de la fièvre typhoïde dans cette même zone.

Diphthérie. Il n'y a pas lieu de soulever ici une discussion nosologique ; nous envisageons la diphthérie comme le faisait Trousseau et dans le sens qu'on peut, sans doute, appeler de l'école française ; ce paragraphe en vise toutes les modalités et toutes les manifestations. Qu'il s'agisse de croup laryngien, d'angine couenneuse simple, de diphthérite cutanée ou muqueuse, de diphthérie maligne (ou typhoïde), nous ne voyons nulle part de raison sérieuse de dissocier le faisceau morbide représenté par le nom spécifique : la diphthérie. Quelle est la maladie générale et spécifique qui n'ait pas ses variantes, ses formes ébauchées ou frustes? Le croup est une affection locale, dit-on, et qui tue par asphyxie ; il est généralement vrai que la localisation est, en effet, dans ce cas, le fait le plus important et le plus grave ; mais, pour être atténués, les signes de l'affection générale n'en sont pas moins à peu près constants ; de plus, le croup laryngien, le plus ordinairement, est associé à la diphthérite du pharynx ; ce serait une diphthérie bénigne, sans la localisation respiratoire, mais toujours une diphthérie. C'est probablement à cause de cette bénignité intrinsèque (convertie en malignité par la localisation) que le croup est moins habituellement épidémique que la diphthérie généralisée, plus visiblement infectieuse. Mais on a exagéré cette distinction et, comme on le voit dans les relations de nos médecins d'épidémies, il est arrivé souvent que la forme laryngienne a constitué l'élément principal des épidémies diphthériques en France et que le croup a été la raison de leur haute léthalité (voy. plus haut *Épidémies de* 1867 *et* 1868 *en Bretagne*).

A Paris même, la diphthérie est surtout le croup : elle n'en est pas moins épidémique et transmissible avec une grande énergie d'infection. Les médecins des hôpitaux de la capitale réclament, et à bon droit, l'isolement des malades du croup avec autant d'insistance que s'il s'agissait de la variole. « Aux premiers moments, encore peu éloignés de nous, où la diphthérie prit cette fréquence et cette gravité sans cesse croissantes, on put croire que ce n'était là qu'une phase passagère, une mauvaise période à passer ; la notion de la contagiosité de la maladie était obscurcie par les idées dominantes, ou dénaturée par des expérimentations imparfaites. Aussi ne songeait-on pas à prendre des

mesures de prophylaxie nosocomiale, alors que, par une véritable inconséquence, on ne manquait pas d'isoler activement dans la pratique civile les enfants atteints. Aujourd'hui, messieurs (les médecins des hôpitaux), en présence de cette horrible mortalité devant laquelle nous restons à peu près impuissants, en présence de cette contagion que nous déclarons imminente pour tous les enfants qu'on y expose, certaine pour un grand nombre, mortelle pour tous ceux qu'elle frappe dans ces conditions, a-t-on du moins écouté vos avis, répétés jusqu'à satiété, et pris quelques mesures pour soustraire à cet effroyable danger les malheureux petits êtres qui sont apportés dans les salles pour des maladies diverses? Non. A Paris, en l'année 1876, on place encore dans les salles communes des enfants malades des sujets atteints de diphthérie, affection contagieuse surtout d'enfant à enfant, et dont la mortalité est de 80 pour 100.

« De toutes façons, le moment est venu d'avoir recours à quelques mesures extraordinaires : car les voies ordinaires et régulières ont été, dans toutes les directions, poursuivies par nous avec persévérance et patience. Écoutez les paroles de l'un de nos plus éminents collègues qui ne cesse de son côté de blâmer comme nous tous, comme tous les médecins de l'enfance surtout, cette pratique condamnée de la promiscuité des affections communes et des affections contagieuses dans les hôpitaux. Voici ce que nous écrit M. Bergeron, médecin de l'hôpital Sainte-Eugénie, en préambule à la note qu'il nous a adressée pour ce trimestre : « Cette note trimestrielle ne sera pour ainsi dire qu'une lamen-« tation sur la diphthérie, dont la gravité semble s'être encore accrue, et qui, « indépendamment des malades venus du dehors, en a enlevé quatre qui étaient « entrés dans le service pour des affections très-diverses. Ce dernier et lamen-« table fait vous montre que les salles d'isolement destinées aux diphthériques « dont je vous annonçais *il y a tantôt deux ans* la construction prochaine, « n'existent encore qu'à l'état de projet... Pourquoi? Je l'ignore; cependant « l'automne approche, et avec lui une recrudescence probable de la terrible en-« démo-épidémie parisienne. » (Ern. Besnier, *Comptes rendus*, 28 juillet 1876.)

Le croup paraît être plus ancien dans nos contrées et affectionner le Nord plus que la diphthérie non laryngienne. Ç'a été un des motifs de la distinction malheureuse dont nous parlons entre les deux affections. Le mot a été emprunté par Home à la langue populaire de l'Écosse, et l'on sait que le prix institué par Napoléon (1807), dans un but humanitaire et à l'occasion de la mort d'un neveu, ne visait que le croup. La diphthérie, même la diphthérie maligne, éprouva rudement l'Espagne (Nunnez, Herrera, Villalbu, Villarcal, Casales, Mercado, de Heredia, Fontecha, etc.) et l'Italie (Nola, Foglia, Sgambati, Carnevale, Bartholin, Cleto, Buonocore, Severino, etc.), avant d'acquérir le renom funèbre qu'elle eut depuis en France. Le *garotillo* et le *male in canna* appartiennent au seizième et au dix-septième siècle. On a cru longtemps, quelques-uns croient peut-être encore que les climats méridionaux ont quelque propriété favorable à la diphthérie généralisée.

Hirsch donne le croup comme appartenant plus particulièrement à la pathologie de la France du Nord et du Nord-Est, de la Bretagne, de la Picardie, de la Normandie, de l'Alsace (Fodéré), de la Lorraine (Simonin). Fodéré, dans sa pratique de vingt ans dans nos provinces méridionales et particulièrement dans la zone maritime, n'aurait pas observé un seul cas de croup; à la vérité, de son propre aveu, il ne l'a pas cherché. Il est vulgaire que Lyon est volontiers visité par le croup (Meynet, Mayet); Marseille l'est moins, mais ne l'ignore pas abso-

lument ; Bordeaux en a toujours quelques cas (Marmisse, H. Gintrac) ; Toulouse, de même (Gaussail, Bonnemaison). Il n'est même pas rare à Nice et à Alger.

Admettons pourtant que cette forme évite jusqu'à un certain point les climats chauds. En correspondance avec ce fait, nous inscrirons sa prédominance apparente pendant la saison froide, et cette autre circonstance que les cas simultanés se multiplient, en hiver et au printemps, sur des points distants les uns des autres et sans communication entre eux; ce qui contredit l'idée d'épidémie, s'il faut absolument que les cas sortent les uns des autres pour que l'on soit autorisé à se servir de ce mot. Mais il en est de même des épidémies diphthériques non contestées ; appartenant à la classe des maladies infectieuses, elles peuvent naître simultanément, à distance les unes des autres, de foyers isolés multiples, quand l'activité de ces foyers est suffisamment développée; une influence banale, comme le froid, peut être l'*occasion commune* de toutes ces explosions épidémiques; ce n'en est pas le *lien*. A vrai dire, ces épidémies simultanées n'ont pas de lien spécifique entre elles; là où se trouve ce lien, inséparable de la notion d'épidémie, c'est entre les cas d'une même localité, tous issus du même foyer, de la même infection atmosphérique.

Trousseau, qui a eu au suprême degré le sentiment de la spécificité du croup et de la diphthérie, constate qu'en 1856 et en 1857 deux principaux foyers se formaient d'une diphthérie semblable aux angines malignes du seizième et du dix-septième siècle, fort distants l'un de l'autre, puisque l'un était dans le Pas-de-Calais et l'autre dans les Hautes et Basses-Alpes. Les épidémies du Nord-Ouest n'étaient, évidemment, les filles, ni les mères, ni même les sœurs de celles du Sud-Est. Cela prouvait-il leur stérilité? Non, car un autre fait tend à établir fortement leur puissance de propagation, à savoir l'extension de l'épidémie du Pas-de-Calais, de 1856-1857, vers la Normandie, sur les côtes de la Manche et même en Angleterre. Ce qui démontre déjà, disons-le en passant, que, pour avoir affectionné davantage le Midi, la diphthérie proprement dite est loin de répugner au Nord. La chose, du reste, pourrait être mise hors de doute par quelques-uns des traits les plus anciens de son histoire; elle régnait sur les bords du Rhin (Lennert) en 1544-45 ; Jean Wier, de Grave-sur-Meuse, en a décrit une épidémie, qui désola le pays messin, en 1564; plus tard, en Belgique et en Suisse, elle tournait sur notre frontière.

Nous avons pensé qu'il serait de quelque intérêt d'extraire du tableau de A. Hirsch, relatif à la diphthérie, ce qui concerne les pays français :

REVUE CHRONOLOGIQUE DES ÉPIDÉMIES DE DIPHTHÉRIE, DE 1583 A 1860.

ANNÉES.	LOCALITÉS.	AUTEURS.
1736.	Rouen (Notice douteuse)	Lecat.
1745.	Paris : Collége Louis-le-Grand	Astruc.
1746.	Paris. Extension générale	Malouin, Boulland, Chomel.
1747.	Paris et Orléans. Diffusion générale	Malouin, Duhamel.
1748.	Paris, Lille, Rouen, Châlons-sur-Marne	Malouin, Boulland, Chomel, Boucher, Lecat, Navier.
1748-50.	La Guyenne et particulièrement Nérac	Raulin.
1774.	Normandie : Forges, Lisieux, et d'autres	Lepecq.
1787.	Poitiers	Lamarque.
1818 et suiv.	Tours, Paris, Gordon (Lot)	Bretonneau, Ribes, Desgenettes.
1820.	Nantes	Priou.
1822.	Arras (Environs)	*Arch. gén. de méd.*, VII.
1824.	Département d'Eure-et-Loir, La Ferrière, près Tours	Girouard, Bretonneau.
1825.	Nantes, Maine-et-Loire, Touraine, Croncheray, arrondissement de Vendôme	Priou, Ouvrard, Menou, Bretonneau, Gendron.

ANNÉES.	LOCALITÉS.	AUTEURS.
1826.	Large extension : Arrondissement de Vendôme, Chapelle-Vérouge, Seine-et-Marne, Vouvray, Indre-et-Loire, canton de Magnac-Laval, Haute-Vienne, Villandry, Touraine. .	Gendron, Ferrand, Guinier, Bazard, Bretonneau.
1827.	Loiret, Sologne, arrondissement de Mortagne, Orne, Seine, Maison royale de Saint-Denis	Ranque, Lepage, Bianquis, Bourgeois.
1828.	L'Aigle, Orne, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Loiret	Emangard ; — *Rev. méd.* (1829).
1829.	Ecole militaire de La Flèche, Artins, Loir-et-Cher.	Lespine, Gendron.
1835.	Département de la Mayenne, canton de Bléré, Indre-et-Loire.	Lemercier, Bridel.
1839.	Behaupal, Vosges.	George,
1840.	Paris.	Becquerel, Boudel.
1841 et suiv.	Autun, Saône-et-Loire, Nièvre.	Daviot.
1846-47.	Paris.	Vauthier.
1848.	Paris, hôpital Necker	Empis.
1850.	L'Aigle (Orne), Verdun, Meuse.	Mazier, Neucourt.
1851.	Vitry, département de la Marne.	Valentin.
1852.	Grande-Côtes (Marne), arrond. de Saint-Pol (Pas-de-Calais), arrond. d'Epernay, de Marmande (Lot-et-Garonne) . . .	Valentin, Gaultier de Claubry.
1855.	Arrond. de Vervins (Aisne), Valenciennes, Avignon.	Gaultier de Claubry, Lespiau.
1855-56.	Paris, Boulogne et d'autres	Trousseau, Oulmont, Isambert, Gubler, Fiévé, Cazin, Bouillon-Lagrange.
1857.	Vignory (Haute-Marne), Marçais (près Poitiers), Loire-Inférieure et autres	Forgeot, Bonnet.
1858.	Yonne, Charente-Inférieure et autres.	Duché, Robert.
1859.	Paris, Bayonne, l'Ouest.	Guersant, Moynier, Silva.

Nous ajouterons, d'après les *Rapports de l'Académie* :

1860.	Bretagne, Indre-et-Loire, Paris	Jolly.
1861 et suiv.	Paris ; les départements du Nord-Ouest.	Jolly, de Kergaradec, Briquet.

Et d'après A. Sanné (*Traité de la diphthérie*. Paris, 1877) :

1856-59.	Issoudun	Jugand.
1860.	Paris.	Saint-Laurent.
1861.	Environs de Bordeaux	Landeau.
1864.	Etupes (arrondissement de Montbéliard)	Tuefferd (*Union méd.*, 1864).
1849-65.	Arrondissement de Clermont-Ferrand	Nivet.
1865-65.	Louhans.	Guilemaut (Thèses de Paris).
1858-66.	Bordeaux	Marmisse (*Journal de méd. Bord.*).
1871-72.	Nogent-le-Roi (Haute-Marne)	Flammarion.

La forme d'*angine maligne*, dans le sens de Trousseau, le garotillo des Espagnols, se présenta exclusivement ou associée soit au croup, soit à la *diphthérie maligne* (typhoïde), dans les épidémies suivantes : Paris, 1745-45 : Normandie, 1774 ; Poitiers, 1787 ; Tours, 1818 ; Arras, 1822 ; Eure-et-Loir, 1824 ; Marillais, Vendôme, 1825 ; Vouvray, Magnac-Laval, 1826-27 ; Loiret, 1827-28 (on connaît l'énergique peinture qu'a faite Trousseau de l'épidémie de Sologne) ; l'Aigle, 1828 ; la Flèche et Artins, 1829 ; la Mayenne, 1835 ; Vosges, 1839 ; Paris, 1840-41 ; Paris, 1846-47 ; Laigle, 1850 ; Verdun, 1850 ; Avignon, 1855. On y remarqua très-bien les exsudations croupales, les ulcérations sous-jacentes, les gangrènes : « Souvent il se formait des eschares gangréneuses qui laissaient après elles de profondes ulcérations », dit Girouard (1824).

Ce n'est que vers 1840 que l'on distingua, à Paris, la *diphthérie maligne* ou typhoïde (Hirsch) parmi les autres accidents des épidémies diphthériques. Daviot (1841), dans l'épidémie d'Autun, constatait que cette forme était bien plus ordinaire que les types correspondant au garotillo. On retrouva des faits pareils à Paris en 1848 ; à Valenciennes, en 1855 ; à Boulogne-sur-Mer, de 1855 à 1857 (Perrochaud). Trousseau ne manque pas de relever, au milieu d'accidents

diphthéritiques, cette forme « qui sent sa peste », selon l'expression de Mercatus : *Pestiferi morbi naturam redolens*. C'est elle qui prédomine encore, en 1859, à Bayonne.

Or, il semble qu'aujourd'hui que la diphthérie est absolument indigénisée chez nous et devient, malheureusement, une maladie vulgaire ; toutes les formes s'enchevêtrent, soit parmi les cas sporadiques, soit dans les épidémies. L'angine maligne, le croup, la diphthérie maligne (qu'on pourrait bien appeler pernicieuse), offrent leurs types simultanément à côté les uns des autres. Nos épidémies contemporaines (voy. par exemple celles de 1868) sont de celles où l'enfance paye le plus lourd tribut à la mortalité, et il est reconnu, de même, que cette mortalité est due essentiellement au croup; cependant, il se mêle toujours, à cette masse d'enfants, un certain nombre d'adultes, qui ont très-rarement le croup, mais d'ordinaire l'angine suffocante ou la diphthérie maligne. En 1868, sur 787 décès, il y en a 672 d'enfants; donc, 115 d'adultes, c'est-à-dire, en somme, près d'un de ces derniers sur 5 décès d'enfants. Valleix soignait une enfant atteinte d'*angine couenneuse;* Henry Blache, un enfant trachéotomisé par P. Guersant, pour le *croup*; tous deux moururent d'une troisième forme, la *diphthérie maligne*. Par contre, Gillette, après avoir eu dans sa voiture, pendant plusieurs heures, un enfant « atteint de diphthérie de la gorge » (P. Lorrain et R. Lépine), succomba à une diphthérie laryngée, trachéale et bronchique.

Ces faits caractérisent le mode actuel de cette maladie spécifique dans notre pays; mais aussi, selon nous, ils rendent tout à fait vaines et dangereuses en pratique les distinctions que l'on a essayé d'introduire entre ses diverses formes. La diphthérie est une. C'est, du reste, la doctrine qui semble prévaloir définitivement en France (voy. A. Sanné, *Traité de la diphthérie*. Paris, 1877).

Après avoir été quelque temps, vers 1820, confinée dans la Touraine, la Sologne, l'Orléanais, la Picardie, la diphthérie s'est étendue dans tous les sens, à presque tout le pays. Pour la période que nous avons envisagée, elle domine manifestement dans la portion nord-ouest du territoire. Sur 69 épidémies relevées, il y en a 47, c'est-à-dire les deux tiers, qui appartiennent à la zone du Nord (Flandre, Artois, Picardie, Ile-de-France, Normandie, Orléanais, Champagne et Lorraine); 14 à l'Ouest (Bretagne, Maine, Anjou, Touraine et Poitou); 5 au Sud-Ouest (Saintonge, Marche, Guyenne et Gascogne), et 3 au Sud-Est (Nivernais, Bourgogne et Provence). Est-on autorisé, dans ces conditions, à regarder avec Hirsch le climat maritime comme favorable à la genèse ou à la propagation de la maladie?

La météorologie était au froid et à l'humidité dans les épidémies de Paris 1746-1748), de Poitiers (1787), de Laigle, de l'arrondissement de Saint-Pol; au beau temps, dans les épidémies d'Avignon, du département de l'Yonne. A Paris, en 1841, le nombre des cas s'accrut à mesure que la saison s'avançait vers l'été : « Les jours qui ont marqué le début des trois formes de la maladie ont presque toujours présenté une haute température, soit absolue soit relative, pour les mois dans lesquels on les observait » (Becquerel). Bouillon-Lagrange constate que, dans l'épidémie de Seine-et-Oise de 1857-1858, les cas les plus nombreux furent en été, puis en hiver, en automne et au printemps, dans le rapport des chiffres : 32, 25, 11, 5. A Magnac-Laval, les cas les plus sévères atteignirent les lieux exposés aux vents froids. A Saint-Denis, Bourgeois reconnut une malignité particulière à la maladie au moment où le froid humide régna.

On voit que la diphthérie est en somme peu influencée par les circonstances climatériques.

Les conditions du sol lui sont encore plus indifférentes. Mais il n'en est plus de même des propriétés communiquées au sol par le séjour des groupes humains. La diphthérie naît, ou du moins puise son activité dans les foyers putrides. Lepage s'exprime ainsi, au sujet de l'épidémie d'Orléans (1827) : « Elle se montre dans toutes les localités, mais principalement dans les lieux bas, humides et malsains, à la campagne dans les endroits marécageux, en ville dans les quartiers qui avoisinent les rivières et où une nombreuse population est entassée, resserrée dans des rues étroites, humides et élevées. » Gendron, à Vendôme, vit aussi la maladie prospérer particulièrement dans les localités humides, riches en foyers d'effluves putrides. Bourgeois accuse la situation sur un terrain humide de la maison de Saint-Denis et l'encombrement des pensionnaires. Emaugard, à Laigle, dénonce les marais qui entourent la ville. Isambert, à l'occasion de l'épidémie de Paris, de 1855, qui sévit particulièrement dans les quartiers de l'est de la ville, le long de la Seine et du canal Saint-Martin, professe l'opinion que la maladie est essentiellement liée à la localité et que la genèse est spécialement favorisée par l'encombrement. C'est l'avis de Bouillon-Lagrange : « L'encombrement, l'étroitesse du logement, la négligence des premières atteintes de la maladie ont été autant de causes d'aggravation de la diphthérite, et si elles n'ont pas toujours amené la mort, elles ont au moins beaucoup augmenté la durée du mal. » Il est vrai qu'en 182. à l'école de la Flèche, en 1848 à l'hôpital Necker, on ne put découvrir aucun foyer d'émanations putrides (il faut croire que l'on a peu cherché!) et qu'à Verdun, en 1850, la population aisée souffrit plus que les pauvres, dans le rapport de 15 : 4 (Neucourt); que dans l'arrondissement de Valenciennes, en 1855, la maladie parut prédominer, par l'intensité et la généralisation, dans les localités les plus avantagées et qu'à Raismes, par exemple, sur 3600 habitants riches, il y eut 62 cas et 38 décès, tandis qu'à Thiaut, commune pauvre, il n'y eut que 11 malades et 7 morts sur 1000 habitants. Trousseau rencontra plus d'une fois les mêmes contrastes : les riches villages de la Loire plus maltraités que les malheureux hameaux de la Sologne.

Lespiau fait ressortir les fatigues de la marche et des exercices militaires comme causes possibles de l'épidémie du 75ᵉ de ligne à Avignon, en 18.. Mais les enfants de troupe, qui ne font pas l'exercice, y participèrent (4 cas sur 22 sujets); la ville elle-même présenta quelques cas isolés.

Si nous avions à prendre parti dans cette question, nous hasarderions l'opinion suivante. La diphthérie naît dans des conditions d'infection atmosphérique fort voisines de celles qui engendrent la fièvre typhoïde; ce sont les économies qui donnent à la forme morbide sa direction, son évolution spéciales : peut-être y a-t-il ici une propriété particulière aux organismes jeunes, aux enfants et aux soldats, dont la pathologie a tant de points de contact avec celle de l'enfance (L. Laveran). Une fois établi le miasme diphthérique, la maladie se propage par infection, par fragmentation des foyers, et non par reproduction humaine du principe, non par contagion, malgré les éloquentes tentatives de Trousseau. (On s'explique ainsi l'insuccès des expériences d'inoculation de l'illustre clinicien et de son éminent élève, M. Peter; le malade ne fournit rien de virulent. Les médecins qui sont morts de diphthérie transmise, l'ont prise par infection dans un foyer plus ou moins limité, quelquefois

constitué, comme dans le cas de Gillette, par un seul malade dans une voiture fermée.)

La mortalité par la diphthérie (y compris le croup), pendant les années 1855-1857, en France, d'après les relevés de M. Lombard, a été des 36 millièmes de la mortalité totale; le croup seul compte 4569 décès du sexe masculin et 3976 du sexe feminin, en tout 8545 décès ou 19, 8 p. 1000 décès généraux. Copenhague, Londres, Amsterdam, Glasgow, Edimbourg, ont une mortalité diphthérique moindre; Bruxelles, Christiania et les villes danoises autres que Copenhague l'emportent, au contraire, sur les villes françaises. M. Lombard a aussi calculé que les décès par le croup sont un peu plus nombreux, 20, 4 p. 1000, dans les départements du Nord que dans les départements du Midi, où ils ne sont que 17, 2 p. 1000 de toute provenance.

Nous manquons de renseignements précis relativement à la diphthérie dans nos grandes villes. Elle est rare et n'est jamais épidémique à Rouen, d'après M. Leudet. — Pour Paris, nous savons, grâce à M. Ern. Besnier, que le croup et les angines tiennent environ le dixième rang pour la *fréquence* des cas, parmi les maladies traitées dans les hôpitaux, et que le croup occupe le premier rang pour la *mortalité relative*.

AFFECTIONS DIPHTHÉRITIQUES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Années.	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.
1866	318	204	64,15
1867	194	124	63,91
1868	300	192	64,00
1869	271	198	73,06
1870	»	»	»
1871	»	»	»
1872	465	327	70,32
1873	463	330	71,33
1874	479	333	69,51

Il en résulte que la diphthérie augmente de fréquence et même de gravité dans Paris. Le tableau suivant, un peu plus compliqué, montre la répartition des cas et des décès par saisons et par mois. On y reconnaît la constance de la diphthérie à toutes les époques de l'année dans la capitale, et son énorme léthalité, à peu près invariable. Le troisième trimestre, de juillet à septembre (inclus), paraît seulement un peu moins maltraité que les trois autres. L'année 1875 compte 416 décès diphthériques (dans les hôpitaux); la mortalité générale ayant été, cette année-là, de 11,644 décès, la diphthérie a causé 35,72 décès pour 1000.

Pour la période de cinq années, de 1865 à 1869, sur une moyenne de 46 831 décès généraux par an, à Paris, Ely relevait 541 décès par le *croup*, soit 11,56 pour 1000 décès de toute cause. Cette proportion, beaucoup plus faible que celle de 19, 8 pour 1000, indiquée par M. Lombard comme la proportion pour toute la France, nous fait encore croire que les chiffres de cet auteur sont trop élevés; il nous a semblé qu'ils constituaient généralement une expression double de la vérité et qu'il conviendrait, partout, de n'en prendre que la moitié. Nous ne soupçonnons pas quel vice s'est introduit dans ces calculs.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ DIPHTHÉRIQUES DANS LES HOPITAUX DE PARIS (E. BESNIER)

MOIS.	1868.			1869.			1872.			1873.			1874.			1875.			TOTAUX.		
	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.	Mouvement.	Décès.	Proportion pour 100.	Total du mouvement.	Total des décès.	Proportion pour 100.
Janvier	22	18	80,81	30	25	83,33	42	26	61,90	41	32	78,04	52	43	82,69	27	18	77,77	214	162	75,70
Février	15	14	93,33	22	18	81,81	49	34	69,38	38	28	73,68	42	37	88,09	55	38	69,09	221	169	76,47
Mars	34	23	67,64	27	22	81,38	40	32	80,00	50	39	78,00	54	41	75,92	42	34	80,95	247	191	77,32
TRIMESTRE	71	55	77,46	79	65	82,27	131	92	70,22	129	99	76,74	148	121	81,08	124	90	72,31	682	522	75,54
Avril	30	17	56,66	34	30	88,20	44	32	72,72	39	27	69,23	39	27	69,23	40	29	72,50	226	162	71,23
Mai	24	14	58,33	18	12	66,66	54	42	77,77	41	32	78,04	44	33	75,00	53	38	71,69	254	171	73,07
Juin	27	15	47,77	15	11	73,33	26	20	77,77	39	30	76,92	38	20	52,63	54	23	67,64	179	117	65,36
TRIMESTRE	81	44	54,32	67	53	79,19	124	94	75,80	119	89	74,78	121	80	66,94	127	90	70,78	659	450	70,40
Juillet	25	13	52,00	8	4	50,00	30	19	63,33	37	28	75,67	22	13	59,09	58	23	63,78	160	102	50,97
Août	20	13	65,00	21	14	66,66	32	22	68,75	40	16	40,40	35	22	62,85	44	30	68,18	192	117	61,97
Septembre	19	14	73,68	15	9	60,00	26	16	61,51	56	24	56,65	32	25	78,12	50	37	74,00	178	125	70,86
TRIMESTRE	64	40	52,50	44	27	61,59	88	57	64,77	113	68	61,17	89	60	67,41	132	92	69,69	550	344	64,52
Octobre	»	»	»	25	18	77,00	41	28	68,28	35	27	77,13	36	28	77,77	64	40	60,60	214	153	69,86
Novembre	»	»	»	33	20	60,60	41	32	76,19	32	24	75,00	45	30	77,77	65	53	81,53	218	186	75,00
Décembre	»	»	»	23	15	65,21	40	31	77,50	33	25	65,71	30	21	70,00	61	51	83,59	256	176	74,57
TRIMESTRE	»	»	»	81	14	65,45	122	91	74,59	102	74	72,54	111	84	75,67	192	144	75,00	703	515	73,11

NOTA — *Le total général du 4e trimestre est obtenu en remplaçant les chiffres du 4e trimestre 1868, qui manque, par les chiffres correspondants du 4e trimestre 1871.*

Maladies syphilitiques et vénériennes. On est encore obligé de dire : maladies syphilitiques et vénériennes, ou simplement : maladies vénériennes, parce que les statistiques n'ont pas beaucoup, jusqu'aujourd'hui, distingué les formes ni les espèces dans cette impure famille. L'hygiène a cru pouvoir se suffire, en les réunissant dans un ensemble contre lequel la nosologie proteste ; l'hygiène a eu tort : car les objets divers que la prophylaxie peut avoir en vue n'ont ni la même importance, ni la même aptitude à être modifiés par les mesures dont dispose cette branche d'assainissement. La syphilis peut être atteinte par la poursuite du virus et des virulifères ; la blennorrhagie s'improvise et sort assez fréquemment de conditions que l'on ne pouvait d'avance incriminer.

Un des milieux que la syphilis menace plus particulièrement et atteint en effet, un des groupes de la société où il est le plus facile de remarquer et de compter ses coups, l'armée, ne fournissait encore, naguère, que ces renseignements généraux et confus. M. A. Laveran, en 1875, relève encore, après d'autres, ce vice de l'ancienne nomenclature des maladies dans l'armée, d'après lequel on introduisait dans la statistique une double source de méprises; le titre III (maladies virulentes et contagieuses) portait : 26, *syphilis primitive;* 27, *syphilis constitutionnelle.* Il n'y avait pas de place pour le chancre simple et la blennorrhagie, qu'il fallait donc ranger dans la syphilis primitive ! La nouvelle nomenclature (du 15 novembre 1874) fait, heureusement, trois paragraphes : 16, chancre mou ; 17, syphilis (primitive, secondaire, tertiaire) ; 126, uréthrite, simple ou blennorrhagique. On ne l'a encore appliquée qu'en 1875; elle sera ultérieurement la base d'une statistique exacte et instructive.

La France, *à priori*, possède les principales des conditions qui favorisent la création des foyers de maladies vénériennes et leur extension au dehors. Les aptitudes de races et de climat sont suffisamment démontrées par l'histoire. De plus, la France présente : 1° une grande étendue de côtes et des ports ouverts à toutes les communications des deux mondes, au passage plus ou moins prolongé des marins de tous pays, gens pressés et peu scrupuleux dans les relations sexuelles ; 2° des grandes villes où affluent toutes les richesses et toutes les cupidités, où le luxe a tous les besoins et attire les instruments de plaisir, où tous les vices se donnent rendez-vous pour exploiter ces besoins et ces richesses ; 3° une armée immense de terre et de mer ; 4° une réglementation de police insuffisante comme prophylaxie, mais que la considération de la liberté individuelle permet peut-être difficilement de dépasser.

M. Gustave Lagneau (*Recherches comparatives sur les maladies vénériennes dans les différentes contrées.* Acad. de méd. 1867) constate que le chancre infectant, en France, est au chancre mou comme 1 est à 3 d'après M. Ricord, comme 1 : 4 suivant M. Puche ; que la durée de l'incubation des chancres syphilitiques est, à Paris, de 25 à 26 jours, comme M. Rollet, à Lyon, l'indique également, et ce qui est probablement la moyenne sous toutes les latitudes ; que l'incubation du chancre (apparition des accidents secondaires) est, chez nous, de 46 jours (Diday et Rollet), ce qui place la France entre l'Italie, où ces accidents sont plus précoces, et la Norwége, où ils retardent, comme s'il y avait là une influence de climat.

Quant aux chiffres réels de malades dans la population, les documents font défaut, sauf en ce qui concerne l'armée et dans les conditions que nous avons dites.

Les hygiénistes qui ont porté leur attention de ce côté ont surtout envisagé

les maladies vénériennes dans leurs rapports avec la prostitution. Déjà M. Gustave Lagneau formule cette loi : que « dans la plupart des pays, la fréquence des maladies vénériennes, en général, est en rapport avec l'insuffisance des moyens prophylactiques et des moyens de traitement. » M. Jeannel, professeur à l'une des Facultés catholiques et qui a étudié avec un grand talent d'observation la débauche ancienne et moderne (*De la prostitution dans les grandes villes au dix-neuvième siècle*, etc. Paris, 1868), reproduit cette considération et utilise les documents militaires (il n'y en a pas d'autres) relatifs à Bordeaux, Marseille, Lyon. A Bordeaux, l'effectif moyen de la garnison, dans les cinq années 1862-1866, étant de 1260 hommes, il y a eu une moyenne annuelle de 105 entrées à l'hopital, soit 55 pour 1000, pour maladies vénériennes, non compris les formes légères, traitées à l'infirmerie des corps. A Marseille (Didiot, *Statistique de la syphilis dans la garnison de Marseille*, 1866), l'effectif moyen étant de 3917 hommes (1862-1865), la moyenne des malades traités à l'hôpital a été de 239 par an, ou 65 pour 1000. Il y a eu aussi des affections légères, traitées à l'infirmerie des corps. Lyon, selon M. Garin (*De la police sanitaire*, Lyon, 1867, *in* Jeannel), aurait eu, de 1860 à 1864, sur un effectif moyen de 19 427 hommes, une moyenne de 1771 vénériens à l'hôpital, soit 89 pour 1000, sans compter les affections légères; mais il conviendrait selon l'auteur de réduire ce chiffre d'un cinquième, en raison des vénériens de passage, étrangers à la garnison, qui y ont été compris.

Les journées de traitement et les exemptions au corps modifient bien ces résultats et donnent à la pathologie vénérienne de l'armée sa vraie physionomie. D'après la statistique médicale de l'armée, il y a eu, dans la période de 1862 à 1869 (8 années), une moyenne de 40 005 vénériens sur 709 064 malades de toute cause, ou 56 pour 1000, et 106 pour 1000 h. d'effectif; sur 10 000 journées de malades, il y en a 1900 pour maladies vénériennes. M. Didiot calculait que le traitement des vénériens coûtait plus d'un million par an et que chacun d'eux nécessitait de 37 à 50 jours de traitement. En 1869, la proportion était descendue à 95 vénériens pour 1000 hommes d'effectif. En 1872, elle est de 91 ; en 1873, il y a progrès encore : 88 vénériens pour 1000 hommes d'effectif et 1745 journées de vénériens pour 10 000 journées de traitement ; en 1874, il y a de nouveau 91 vénériens pour 1000 hommes, mais seulement 1565 journées de traitement sur 10 000 journées de malades, ce qui indique des affections moins graves. En 1875, où pour la première fois l'on fait les distinctions nécessaires, nous trouvons : pour 1000 entrées aux hôpitaux, 22 fois la *syphilis*, 11 fois le *chancre mou* et l'*adénite vénérienne*, 50 fois l'*uréthrite* et l'*orchite blennorrhagique :* total 83 ; pour 1000 admissions à l'infirmerie, la syphilis 16 fois; le chancre mou et l'adénite vénérienne 17 fois; l'uréthrite et l'orchite blennorrhagique, 127 fois : total 160. Or, les entrées de toute cause à l'hôpital ont été de 273 pour 1000 h. d'effectif; les entrées à l'infirmerie, de 322 ; total : 595 pour 1000. La proportion des malades vénériens serait donc de 144 pour 1000 h. d'effectif, et près du quart de tous les malades ; chiffre énorme, dans tous les cas, bien qu'il y ait eu, sans doute, fréquemment double emploi par le fait que le même individu est souvent envoyé à l'hôpital après avoir fait un séjour plus ou moins prolongé à l'infirmerie. Les corps qui ont fourni le plus de *syphilitiques* sont : le 6ᵉ (Châlons-sur-Marne), le 7ᵉ (Besançon), le 15ᵉ (Marseille), le 18ᵉ (Bordeaux), le 19ᵉ (Algérie) et les gouvernements de Lyon et de Paris. Autrefois (1869), les villes particulièrement signalé-

étaient Brest, Verdun, Joigny, Besançon, Nancy, Caen, Lille, Rennes. Paris et Versailles n'étaient guère au-dessus de la moyenne. On voit que les garnisons de l'Est ont conservé leur fâcheux privilége. Lille s'est, au contraire, considérablement amendée; sur un effectif moyen de 3332 hommes de garnison, elle compte seulement, à l'hôpital, 42 syphilis, 1 chancre mou, et 62 uréthrites ou orchites blennorrhagiques; total : 105 vénériens, soit 31 pour 1000 d'effectif. Nous aimons à déclarer ici que cette grande amélioration dépend des excellentes mesures prises par la municipalité et du zèle intelligent des médecins chargés des visites sanitaires

Il est rare que l'on prenne la vérole, à Lille, dans les établissements surveillés, qui sont ceux où les soldats se rendent communément. Presque tous les vénériens de l'hôpital militaire sont des blennorrhagiques, parce que la chaude-pisse se gagne de plusieurs façons ; les rares syphilitiques qui sont traités à l'hôpital de Lille, ont même, d'ordinaire, contracté le mal dans une autre localité, à l'occasion d'un congé, d'un détachement ou de toute autre situation analogue.

Nous relevons encore pour la même année 1875 les chiffres suivants : garnison de Nancy, effectif moyen 2197 hommes ; 28 vénériens à l'hôpital, pour 1000 hommes d'effectif; Besançon : 42 p. 100 (une remarquable proportion de chancres mous ; 85 contre 58 syphilis), sur un effectif de 3821 hommes ; Bourges : 4844 hommes, 8 vénériens pour 1000; Nantes : 2497 hommes, 59 vénériens pour 1000 ; Brest : 1384 hommes, 46 vénériens pour 1000 (49 affections blennorrhagiques contre 3 syphilis et 12 chancres mous); Limoges : 3786 hommes, 18 vénériens pour 1000 (56 cas de syphilis contre 8 chancres mous et 6 affections blennorrhagiques) ; Clermont-Ferrand : 3758 hommes, 36 vénériens pour 1000 hommes d'effectif; Grenoble : 4908 hommes, 14 vénériens pour 1000 ; Lyon et camps : 16091 hommes, 27 vénériens pour 1000; Marseille : 4581 hommes, 58 vénériens pour 1000 (dont les chancres mous représentent la moitié) ; Toulouse : 7002 hommes, vénériens pour 1000, 30 (dont les trois cinquièmes sont des affections blennorrhagiques) ; Bordeaux : 4001 hommes, vénériens pour 1000, 59 (dont un peu plus de la moitié en uréthrites) : gouvernement de Paris : 65 847 hommes, 20 vénériens pour 1000 [1]; Rouen : 3698 h., 11 vénériens pour 1000 (tout syphilis, ce qui doit être dû à des idées doctrinales de la part des médecins traitants) ; Rennes : 4452 hommes, 65 vénériens pour 1000 d'effectif.

Nous répétons que ces chiffres n'ont trait qu'aux entrées aux hôpitaux et, en général, doivent être plus que doublés pour atteindre au chiffre réel des vénériens, puisque les malades à l'infirmerie, pour ce fait, sont à ceux de l'hôpital comme 127 : 85. Sans doute, la façon de procéder, non plus que celle de diagnostiquer, n'est pas la même chez tous les médecins ; quelques-uns sont plus disposés à envoyer leurs hommes à l'hôpital que d'autres ; il est aussi des infirmeries dont l'outillage ne permet pas d'aller bien loin dans le traitement d'affections quelconques. Cependant, il semble qu'on puisse conclure de l'état de choses actuel que les affections vénériennes bénignes sont réellement les plus nombreuses en France, en ce moment.

Il y a peu à conclure d'une seule année. Cependant, on remarque, dans l'é-

[1] Cette bénignité des affections vénériennes militaires, à Paris, est en rapport avec une diminution semblable de leur fréquence et de leur gravité dans la population générale, constatée depuis la guerre 1870-1871 (Ch. Mauriac, *Diminution des maladies vénériennes dans*

numération qui précède, que les grandes capitales, Paris et Lyon, ne sont pas très-chargées de vénériens militaires. Le fait nous paraît ne pouvoir dépendre que des mesures de police sanitaire et de leur stricte application ; il a suffi, d'un côté, que la prostitution fût surveillée et visitée ; de l'autre, que les médecins militaires procédassent régulièrement aux visites de santé prescrites par les ordonnances. Les ports de mer, Marseille, Bordeaux, Nantes, Brest, tiennent toujours la tête. On ne sait pourquoi Rennes, Rouen, Besançon, les suivent de si près, à moins qu'il n'y ait là insuffisance de mesures administratives vis-à-vis de la prostitution de toutes formes.

Quant à la fréquence relative des différentes espèces ou des divers accidents, nous ne nous croyons pas autorisé à tirer aucune déduction des résultats brièvement exposés. Diverses circonstances, qui échappent à la statistique, les ont évidemment modifiés, çà et là, de façon à dérouter les idées reçues, même les plus rationnelles. Comment se fait-il qu'à Limoges, contre beaucoup de cas de syphilis, on trouve si peu de blennorrhagies, et à Rouen pas du tout ; alors que la blennorrhagie peut si facilement se constituer de toutes pièces ? M. Léon Le Fort (*De la prostitution dans la ville de Paris dans ses rapports avec la propagation des maladies vénériennes*, 1869) constatait, à Paris, que les *femmes légitimes* figurant pour 3 cas de chancres mous, 9 de syphilis et 65 de blennorrhagie, les *maîtresses* ou *simples connaissances* ont donné 576 uréthrites, 82 chancres mous, 171 chancres suivis de syphilis ; que les *femmes rencontrées dans les bals publics* avaient été la source de 541 cas de maladies vénériennes, les prostituées clandestines, de 1761 cas ; les maisons de tolérance, de 780, qu'enfin, les prostituées clandestines donnent la moitié des blennorrhagies, les trois quarts des chancres mous, les deux tiers des syphilis.

Il nous paraît utile de terminer ce paragraphe en mentionnant les circonstances dans lesquelles la syphilis s'est montrée, en France, sous un jour particulier, soit en elle-même, soit par ses rapports avec d'autres faits d'ordre médical.

Une des plus curieuses de ces circonstances, c'est celle dans laquelle la vérole a repris sur notre sol la physionomie épidémique, a reproduit en miniature la grande catastrophe du seizième siècle. La chose s'est produite au moins deux fois : une première, à Chavanne, près de Lure, d'où le docteur Flamand, le 6 octobre 1829, écrivait au *Journal compl. du Dictionn. des sciences médicales* (t. V, p. 311 la description d'une maladie dans les traits de laquelle il est difficile de ne pas reconnaître la syphilis *insontium*, et qui avait atteint, dit-il, « vingt ou vingt cinq personnes, probablement même un plus grand nombre ». Le premier malade, « arrêté et retenu pendant trois jours dans un corps-de-garde autrichien, à Montbéliard, lors de la seconde invasion, prétendait y avoir contracté sa maladie en buvant dans le même vase et immédiatement après un soldat de cette nation, qui, disait-il, avait la même maladie aux lèvres ». Cette date du premier cas, rapprochée de celle où les observations se multipliaient (1828), ne laisse pas que de donner à réfléchir. Comment l'épidémie ne s'est-elle pas déclarée plus près de 1815 ? Et si les cas se sont échelonnés sur douze ou treize ans, des cas dont on ne sait même pas le nombre, comment peut-on parler d'épidémie ? M. Rollet s'est peut-être un peu hâté en rangeant ces faits parmi les *endémo-épidémies syphilitiques réputées anormales, douteuses ou en-*

la ville de Paris depuis la guerre 1870-1871. Paris, 1875). La principale cause signalée est la répression énergique de la prostitution clandestine.

tiques. Nous rapprocherons de cette manifestation, épidémique jusqu'à un certain point, l'histoire récente des syphilitiques *insontes* de Brives-la-Gaillarde (1873), racontée par M. Bardinet (*Annales d'hygiène publ*, juillet 1874). Une sage-femme, porteur d'un chancre au doigt, inoculait sans le savoir la vérole aux nouvelles accouchées et à leurs enfants. On crut, quelque temps, dans la localité, « qu'il y avait quelque chose dans l'air », comme on eût dit à l'époque de Grégoire de Tours ou de Guy de Chauliac.

La France a eu aussi ses bouffées de *syphilis vaccinale*. L'Italie seule (Crémone, Lupara, Rivalta) pouvait offrir des récits de larges catastrophes : on recueillait encore chez nous les faits, un par un, lorsque, enfin, en 1866, la Bretagne (cela devait être en Bretagne) donna à M. Depaul l'épidémie et l'éclat qu'il attendait pour mener sa triste campagne contre la vaccine humaine. Cela s'appela l'épidémie de Sainte-Anne ; en réalité, plusieurs communes du Morbihan, aux environs d'Auray, Pluneret, Plumergat, Grand-Champ, participèrent aux désastres ; plus de soixante enfants furent reconnus pour syphilitiques par les docteurs A. de Closmadeuc et Denis (d'Auray), puis par MM. Depaul et Roger, délégués de l'Académie de médecine (août 1866). Du vaccin en plaques et une sage-femme, intermédiaire inconscient, avaient été l'origine du mal. Pourtant, il n'y eut pas entente absolue entre tous les témoins, ni entre tous les narrateurs, et la critique ébranla quelque peu la netteté des caractères de l'épidémie de Sainte-Anne (Lediberder, Briquet, Jules Guérin, Bourdais). Nous ne voulons pas reprendre cette discussion qui a déjà été bien trop longue en son temps ; il nous suffit d'avoir relevé un fait qui appartient à l'histoire et auquel il est difficile de ne pas accorder une extrême importance.

La syphilis a encore, chez nous comme ailleurs, ses rapports avec la médecine légale. Il s'agit principalement de la contamination des nourrissons par les nourrices et surtout, inversement, des nourrices par les nourrissons. Tous les traités spéciaux (médecine légale et maladies vénériennes) s'occupent de cette grave question. (Voy. particulièrement : Diday et Doyon, *Thérapeutique des maladies vénériennes et des maladies cutanées*. Paris, 1876. — Ch. Bouchard, *Leçons sur l'hygiène et la prophylaxie des maladies vénériennes*, in *Gazette hebdomad.*, 1876.)

Enfin, mentionnons la *syphilis verrière*, observée aujourd'hui encore par MM. Diday et Rollet sur les ouvriers de Rive-de-Gier. Car, quoi qu'on en ait dit, non-seulement les ouvriers n'ont pas adopté (Ch. Bouchard) l'usage de l'ingénieux embout que M. Chassagny voulait adapter à la *canne à souffler;* mais ils ne bénéficient pas des garanties que la visite médicale, suffisamment fréquente, leur assurerait et qu'elle leur procure effectivement chez quelques patrons (Diday, *Lettre sur la syphilis verrière*, in *Gazette hebdomad.*, 1876, p. 513). Nous voyons ici la dissémination d'un virus à la faveur d'une industrie dans laquelle excelle la France.

Rougeole et scarlatine. Les conditions d'origine et de propagation de la rougeole ou de la scarlatine, leurs caractères pathologiques, n'ont rien en France qui soit spécial à notre pays, sauf, en ce qui concerne la scarlatine, que celle-ci, depuis longtemps à l'état de violentes épidémies dans diverses régions de l'Angleterre (E. Besnier), n'est observée à Paris et dans presque toute la France que sous la forme sporadique. On croirait que cette maladie est dépaysée chez nous ; le terrain lui est peu favorable, elle ne s'étend pas. Ce qui n'empêche point les cas qu'elle présente d'être habituellement graves.

La rougeole, franchement épidémique sur notre sol, extrêmement contagieuse, est une maladie de la saison froide, et de l'enfance particulièrement. Comme la variole, elle affectionne la saison froide, parce que celle-ci favorise le confinement des groupes, la multiplicité et l'intimité des contacts[1]. La raison de sa prédilection pour le jeune âge n'est probablement autre chose que l'extrême subtilité de son miasme (ou de son virus, très-diffusible), jointe à la propriété qu'elle partage avec d'autres maladies spécifiques de n'attaquer qu'une fois (généralement) le même individu. Dans l'épidémie des îles Feroë (Panum) en 1846, comme il n'y avait pas eu de rougeole depuis soixante-cinq ans, presque tous les âges furent atteints.

En raison sans doute du milieu spécial de notre pratique et de nos observations, nous regardions jusqu'ici la rougeole comme une maladie bénigne, malgré sa fréquence; la scarlatine nous paraissait, de même, influencer assez peu la mortalité, en conséquence de la rareté de ses coups. Peut-être n'étions-nous pas seul à vivre dans cette opinion. En y regardant d'un peu plus près, en vue du présent travail, nous constatons que la rougeole et la scarlatine ensemble, parfois la rougeole seule, sont bien près, envisagées dans une série d'années, d'être aussi meurtrières en France que la variole, beaucoup plus redoutée d'ordinaire.

On a déjà pu, dans le résumé des épidémies françaises présenté plus haut, juger de la sévérité de certaines bouffées rubéoliques locales. Voici des aperçus d'ensemble.

M. Lombard trouve, pour les trois années 1855-1857, la proportion des décès varioliques égale à 15 pour 1000 de tous les décès. Dans le même temps, les décès pour la rougeole ont été de 19 millièmes, et ceux de la scarlatine, de 7 millièmes. Le chiffre de 17 pour 1000 lui semble pouvoir représenter la proportion moyenne de la léthalité rubéolique.

Dans l'armée, la *Statistique médicale* inscrit pour les quatre années 1866-1869 la proportion de 0,21 décès pour 1000 hommes d'effectif par variole, qui revient à 21 décès pour 1000 de toute cause (la léthalité militaire étant, à cette époque, environ 10 pour 1000). Or, de 1852 à 1859, la rougeole a donné 25 décès sur 1000 pour les principales garnisons de France, Paris compris. (L. Laveran, *Recherches sur les causes de la mortalité de l'armée servant à l'intérieur.*) Pour les années 1868 et 1869, plus comparables avec la période énoncée d'abord, les *fièvres éruptives* autres que la variole comptent 17 décès annuels pour 1000 décès généraux. En 1875, nous trouvons encore cette mention : « 162 décès (0,57 pour 1000 hommes) sont occasionnés en proportions à peu près égales par la *variole* et les autres *fièvres éruptives*. » Inutile de faire remarquer que ces autres fièvres éruptives sont essentiellement la rougeole.

M. Ely, relevant les décès de Paris pour les cinq années de 1865 à 1869, constate que la rougeole, « par un hasard singulier », offre les mêmes chiffres que la variole : 5019 décès par celle-ci dans les cinq ans ; 5021 décès par la

[1] La rougeole est, comme la variole, assez virulente pour être en elle-même indépendante des conditions climatériques et atmosphériques. Elle sévissait à Rouen en 1772, par un hiver rigoureux ; à Lille, en 1757, dans le milieu de la chaleur. Elle s'étend parfois, comme la variole aussi, sur tout un continent. Les épidémies observées en France de 1796 à 1801, en 1842 et 1843, dépendaient d'une grande pandémie qui parcourait le Nord-Ouest de l'Europe et l'Amérique du Nord (Hirsch).

rougeole; soit, de part et d'autre, 12,9 décès pour 1000 de toute provenance. La scarlatine, dans le même temps, causait 3 décès sur 1000; il y avait eu, dit l'auteur, une forte épidémie en 1868 et en 1869. On sait ce qu'il faut penser de cette expression appliquée à la scarlatine.

Dans de telles conditions, l'on comprend que les médecins fassent effort pour diminuer dans la plus grande mesure possible les cas de rougeole. Il est une part de ceux-ci dont la prophylaxie paraît être dans nos mains; ce sont les *cas intérieurs* des salles d'hôpital, principalement des hôpitaux d'enfants. La même réflexion peut être faite à propos de la scarlatine. Les médecins des hôpitaux de Paris remarquent que les cas intérieurs de ces deux affections sont habituellement plus nombreux que les cas venus du dehors. Et la proportion des décès dans les hôpitaux s'élève du quart à la moitié des malades! Il y a donc lieu d'appliquer aux rubéoleux et aux scarlatineux les mesures d'*isolement* que réclament M. E. Besnier et ses collègues de la Société des hôpitaux, et qui ont déjà rendu tant de services dans la sphère de la variole. Les hôpitaux militaires ont des salles spéciales pour les soldats atteints de rougeole.

De pareilles précautions diminueront certainement le nombre total des cas de rougeole et préserveront surtout une catégorie de sujets disposés à avoir des rougeoles graves, nous voulons dire les enfants pauvres et peu résistants que l'on reçoit dans les hôpitaux. L'approbation de tous les médecins et de tous les philanthropes est acquise aux demandes de nos confrères de la capitale. Cependant, il est peut-être prudent de ne compter que sur un succès limité : le principe contagieux de la rougeole est éminemment subtil, nous ne possédons pas de vaccin contre lui, l'âge adulte ne confère pas l'immunité; c'est presque une maladie qu'il faut que chacun ait une fois; on lui barre le passage à l'hôpital, ce qui est bien, mais ne retrouvera-t-elle pas quelque autre part sa victime, au foyer de famille, dans la rue, à la caserne, ou dans tout autre groupement humain?

C'est probable. Aussi pensons-nous que la préservation, et non plus la prophylaxie, doit viser la mortalité par la rougeole plus que la rougeole même.

La rougeole maligne est assez rare. Le plus souvent, quand cette maladie multiplie les désastres dans un groupe, soit dans le cours de l'éruption, soit par les suites de la rougeole, la bronchite surtout, la faute en est au terrain plutôt qu'au principe morbide. Les économies chétives ou débilitées supportent mal la rougeole et ne suffisent pas à sa longue convalescence. De là vient la haute mortalité dans la population pauvre et chez les soldats, les jeunes surtout, dans des conditions particulières d'épuisement organique.

Les deux récits les plus frappants que nous puissions emprunter, sur ce sujet, à l'épidémiologie militaire, ont précisément trait à des épidémies de rougeole chez des troupes particulièrement déprimées par des fatigues exceptionnelles ou les privations. L'un est celui de M. L. Laveran, relatif à la rougeole observée en 1860, au Val-de-Grâce, sur des soldats dont une bonne part rentraient d'Italie (L. Laveran, *Des influences nosocomiales sur la marche et la gravité de la rougeole : Gazette hebdomad.*, 1861); on perdit 40 malades sur 125. L'autre est fourni par M. L. Colin et se rapporte à la rougeole pendant le siége de Paris; la mortalité s'éleva, dit l'auteur, à 1 sur 3 environ.

En temps ordinaire, la rougeole est d'une haute bénignité dans l'armée. En 1836, 1843, 1846, 1850, 1852, 1858, l'armée de Paris n'eut pas un seul décès de rougeole (L. Laveran). Quelqu'un qui ne connaîtrait que ces années ne

voudrait pas ajouter foi aux observations de 1860 et de 1870-71. Il en est de même vis à-vis de la population civile ; les médecins de la classe aisée ou riche sont profondément étonnés quand, pendant une épidémie de ville, ils entendent les médecins des bureaux de bienfaisance, des asiles, des salles d'enfants, leur faire le triste récit de catastrophes nombreuses et marquées de détails navrants. Cette divergence d'impressions se révéla naguère au sein de la Société de médecine du Nord, à l'occasion de l'épidémie étendue et sévère de rougeole qui frappa la ville de Lille en 1877-78. Les praticiens familiers de la clientèle bourgeoise continuaient à croire la rougeole une maladie peu offensive; les médecins des pauvres présentaient, au contraire, un tableau chargé des plus sombres couleurs. Chacun était dans le vrai sur son terrain d'observation. On ne meurt pas beaucoup de rougeole dans les plantureuses familles lilloises du centre ; mais on en meurt énormément à Esquermes, à Wazemmes, dans les habitations misérables des familles populeuses d'ouvriers, chez qui la solution du problème de l'alimentation a quelque chose d'invraisemblable et dont l'existence paraît la réalisation d'une impossibilité mathématique.

A notre avis, ce que doivent en ceci, comme en beaucoup d'autres occasions, prêcher les médecins et les hygiénistes, c'est l'urgence qu'il y a d'élever le niveau de la résistance vitale des enfants et des soldats, des masses pour bien dire, afin que la rougeole, à qui l'on ne peut décidément fermer toutes les portes, trouve toujours des économies en situation de la recevoir de pied ferme et d'en triompher en dernier ressort. Encore une fois, en règle générale, ce n'est pas la rougeole qui est maligne ; ce sont nos enfants qui sont faibles.

Nous devons avouer aussi, pour terminer par un détail qui paraît, malheureusement, caractériser encore notre pays, qu'ils sont mal soignés. Ce qui ne veut pas dire qu'ils ne sont pas assez soignés ; c'est plutôt le contraire. Quelques vieux axiomes niais, d'origine médicale du reste, selon toute apparence, ont merveilleusement pris chez le peuple et y ont jeté de profondes racines. Il faut surchauffer les enfants qui couvent une éruption, leur faire boire à tout instant, même au prix de leur repos dans la fièvre, force tisanes écœurantes ; à aucun prix, ne leur laisser arriver un peu d'air pur du dehors. Le médecin moderne lutte avec perte contre ces préjugés. Que de fois, dans notre petite pratique du village de Saint-Cyr, nous avons d'avance pronostiqué — et pronostiqué juste — la mort d'enfants atteints de rougeole, pas plus malades que d'autres, mais sur la physionomie et l'attitude des parents ! Il est à remarquer que les enfants de ces gens-là sont particulièrement difficiles à soigner, même ou surtout par leurs proches. Les enfants gâtés sont là plus qu'ailleurs. Après tout, c'est bien simple, ce sont les moins instruits qui élèvent le plus mal leurs enfants.

Oreillons. Un certain nombre de maladies, que l'observation démontre comme étant disposées particulièrement à revêtir la forme épidémique, encore que la détermination anatomique qui les caractérise puisse se présenter isolée et provenant de causes banales, méritent d'être annexées au cadre des maladies spécifiques et devraient suivre celles dont on ne sait pas encore si elles procèdent d'un virus ou d'un miasme. Des épidémiologistes faisant autorité les ont même rapprochées des fièvres éruptives de la façon la plus formelle. Les principales affections de cet ordre sont : la bronchite capillaire épidémique, la méningite cérébro-spinale, les oreillons. Nous croyons que la théorie est allée trop loin pour la bronchite capillaire, et l'on retrouvera l'article de celle-ci aux

maladies du climat. La méningite cérébro-spinale nous paraît plutôt une typhique qu'une éruptive; nous ferons son histoire avec celle des maladies militaires, dont elle est une des expressions les plus décisives. Restent les *oreillons* auxquels il convient d'accorder une étude succincte.

Cette affection est assez rare à l'état sporadique; en revanche, elle est commune, sous forme d'épidémie localisée, dans toutes les circonstances où un nombre un peu considérable de jeunes sujets de l'un ou de l'autre sexe sont réunis dans le même abri. Tandis que l'on ne voit presque jamais d'oreillons dans les grands services hospitaliers des villes (voy. Trousseau, *Clinique*, t. I), les infirmeries des pensionnats, des écoles, des régiments, les comptent presque parmi leurs maladies vulgaires. A l'Ecole de Saint-Cyr, pendant huit ans, nous en avons vu à peu près chaque année une poussée épidémique plus ou moins étendue; c'est une tradition de la maison, depuis les pensionnaires de Louis XIV, dont Dionis rapporte l'histoire; le changement de sexe des élèves n'a pas changé sur ce point les habitudes pathologiques. (Dionis du Séjour, *Cours d'opérat. de chir.*, 1736.)

La maladie, reconnue par ailleurs ubiquitaire, a été observée sur tous les points du territoire : à Nancy (Simonin), à Vire (Lepecq), à Marseille (Ressiguier), à Toulouse (Desbarreaux), à Mont-Louis (Dogny), à Arras (Rizet), à Paris, etc Elle paraît être endémique à Belle-Isle-en-Mer (Rochard) et peut-être dans tous nos ports de l'Océan (Jacob). Dans le Morvan, elle porte le nom caractéristique de *giffles;* en Provence et en Espagne, ce sont les *gales* ou les *cornudos*.

Elle sévit dans toute saison, mais particulièrement dans la saison froide; ce qui entraîne naturellement sa coïncidence fréquente avec les fièvres éruptives, à l'une des phases de leur évolution épidémique. Sur 117 épidémies, Hirsch en note 51 en hiver, 32 au printemps, 19 en automne, 15 en été.

Elle hante volontiers la population civile, où Rilliet et Barthez avaient cru pouvoir formuler la loi : que la prédisposition à contracter les oreillons est surtout de cinq à quinze ans. Nous en avons relevé plusieurs épidémies dans les comptes rendus de la Commission académique. Mais elle est si fréquente dans les groupes militaires que les observations les plus nombreuses appartiennent à des médecins de troupes et qu'elle figure toujours en bon rang dans les traités des maladies des armées.

M. L. Colin (*Etudes clin. de méd. milit.* Paris, 1864) en a 75 cas dans son régiment, à Joigny, en février-mars 1855. La population civile reste indemne. M. Rizet (*Bull. médic. du nord de la France*, novembre 1865) en observe une épidémie à Arras en 1864; les premiers cas avaient atteint des enfants; les soldats ne furent envahis qu'en second lieu, sans distinction d'arme. Dans la même année, l'épidémie régnait aussi dans la garnison de Douai, dans celle de Montpellier. On en vit fréquemment aux armées de la Défense, 1870-71, pendant la saison froide (Vidal, Thèse de Paris, 1871). M. Jacob (*Les oreillons au point de vue épidémiologique et clinique*, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 3ᵉ série, XXXI, 1875), qui refuse aux oreillons toute spécificité, les observait, lui et ses collègues de la médecine militaire, dans les camps et les forts autour de Paris, de 1874 à 1875. Dans la même année, M. Chatain appelait l'attention du conseil de santé sur l'atrophie du testicule qui s'est produite trois fois dans neuf cas d'orchite oreillarde, sur 37 malades soignés par ce médecin. Cette circonstance inspirait, un peu plus tard, le travail de M. Czernicki sur traitement de l'orchite ourlienne par le jaborandi (*Rec.*, etc., 1876, XXXII); pl

l'histoire d'une épidémie observée sur la garnison de Dijon par M. Adolphe Juloux (*Contribution à l'étude des oreillons et de l'orchite métastatique*, in *Recueil*, etc., 1876, t. XXXII, p. 478), précédée elle-même de la *Relation d'une épidémie d'oreillons survenue au 111e de ligne*, à Antibes, par M. le docteur Chauvin, *ibid.*, 475). Plus récemment (1876), M. L. Colin revenait sur ce sujet à la Société médicale des hôpitaux de Paris, pour rapprocher encore les oreillons des fièvres éruptives. Enfin, en dernier lieu, M. Sorel (*De l'orchite dite métastatique* et *de la fièvre testiculaire dans les oreillons*, in *Recueil*, etc. 1877, XXXIII, 225) apportait un argument important à la théorie de la spécificité morbide des oreillons, en écrivant des tracés thermiques qui démontrent la fièvre oreillarde et sa marche cyclique; pendant que M. L. Lereboullet étudiait d'une façon brillante les *Atrophies testiculaires et hypertrophies mammaires à la suite de certaines orchites* (*Gazette hebdomad.*, 1877).

Bien qu'il ne soit pas inouï que les oreillons aient atteint des hommes mûrs et même des vieillards (Jacob), il n'en est pas moins frappant que les épidémies choisissent si particulièrement et si activement les jeunes soldats, dont les aptitudes morbides, la virginité vis-à-vis des influences infectieuses et les maladies mêmes rappellent par tant d'endroits la réceptivité spéciale et la pathologie de l'enfance (L. Colin). C'est un grand argument en faveur de la spécificité et du rapprochement que l'on fait des oreillons et des fièvres éruptives. La transmissibilité (plutôt que la contagiosité) est une autre preuve assez bien établie. Il nous a paru évident, à Saint-Cyr, que la maladie se constituait en foyer et que les individus sains ne pouvaient la prendre que là, par communication. Dans l'Ecole, le premier foyer était dans les locaux occupés par les élèves; un second se formait bientôt dans le quartier séparé, servant de casernement aux troupes annexées à l'Ecole (clairons, tambours, cavaliers de manége et de remonte, sous-maîtres de manége, de gymnase, etc.); un jour, la cantinière se trouva comprise dans ce dernier foyer. Des individus de tout âge et de tout sexe venus du village communiquaient incessamment avec l'un ou l'autre de ces foyers et y prenaient quelquefois le mal; le coiffeur des élèves, homme sur la quarantaine, fut un de ceux-là. Mais ces cas, qui évoluaient dans le village même, restaient stériles; jamais l'épidémie, comme telle, ne gagna la population civile de Saint-Cyr.

Les ourles n'ont pas, en France, en tant que type morbide, de caractère qui les distingue d'affections de même nature dans d'autres pays. On en meurt très-rarement. Toutefois, lorsque la complication de l'orchite simple, ou surtout double, se présente, ou encore lorsque la maladie n'a que l'orchite pour toute manifestation, le pronostic se trouve en face de la perspective de l'atrophie testiculaire : accident grave, puisqu'il tend à faire passer l'individualité virile à l'état d'une triste neutralité, que des ébauches d'attributs d'un autre sexe rendent plus amèrement grotesque. (Voy. Léon Lereboullet, *Gazette hebdomad.*, 1877, n° 34.)

Le fait que nous plaçons les oreillons dans le cadre des maladies spécifiques indique suffisamment notre opinion fondamentale dans la question de nature. C'est, pour nous, une maladie infectieuse. Ce que nous en avons dit ne les éloigne pas de quelques éruptives, comme la rougeole et la scarlatine, dont le principe *virulent* est fort indécis, tandis que la propagation miasmatique est évidente. Mais nous ne nous croyons pas obligé pour cela à prendre parti pour l'opinion qui réunit les oreillons et les fièvres éruptives dans une sorte de

famille naturelle ; il y a, entre les uns et les autres, des rapports qui peuvent bien n'être que des coïncidences, ou encore des traits qui dépendent d'un élément commun, mais accessoire.

Morve et rage. D'autres virus pénètrent dans l'économie humaine à l'occasion d'habitudes propres à l'espèce, et proviennent d'animaux dont la plupart sont pliés, de temps immémorial, à servir nos besoins réels ou notre fantaisie. Telles sont la morve, avec les formes qui en dérivent, et la rage.

La rage peut venir à l'homme du loup, du renard, du chat ; le plus ordinairement, elle vient du chien. Or, le chien est très-commun en France. Les grandes races de chasse font l'orgueil des derniers gentilshommes, représentants de la vénerie féodale ou princière ; à côté de la meute bruyante et fastueuse, les chiens d'arrêt plus modestes, mais aussi fins, réjouissent les chasseurs bourgeois. Le chien garde la ferme, la maison, le jardinet, partout dans notre pays, où tout le monde est propriétaire. Il est le serviteur traditionnel et fanatique de tous nos bergers. Il satisfait, dans toutes les classes de la société, au besoin instinctif qui poursuit l'homme d'avoir un compagnon, un être dominé, confident des impressions les plus diverses, et que l'on suppose intelligent d'autant plus qu'il est muet. Le chien, d'ailleurs, a positivement cette intelligence et il l'associe plus qu'aucun être de la création à un attachement passionné et sans bornes à son maître. De là vient que certaines créatures humaines, très-faibles et très-civilisées, intervertissent les rôles et se font les esclaves de chiens, à qui cette préséance sied assez mal. Mais le roquet des salons et le roquet de la rue ont la même raison d'être. (Le recensement de 1866 portait 1860 115 chiens en France ; écrivons 2 millions en nombre rond.)

Le cheval, quoique stupide, est plus positivement utile que le chien. Dans notre pays d'agriculture, il fend le sillon avec plus d'énergie et de rapidité que le bœuf et ramène en hâte les foins et les gerbes sous les abris qui les attendent. Il traîne tous les fardeaux et sera longtemps encore l'accessoire obligé de la locomotion par voies ferrées, tant pour les hommes que pour les marchandises. De même, il reste un engin de guerre, coûteux, ruineux, mais puissant et indispensable pour notre patrie trop belle et trop riche, que les philosophes de proie regardent obliquement, les canines découvertes, en attendant l'heure propice (le moment psychologique).

D'où la menace incessante de la morve, comme celle de la rage, chez l'homme, tant que l'hygiène, qui en a déjà bien diminué les dangers, n'aura pas établi une protection absolue, une prophylaxie complète et certaine (ce qui paraît bien difficile).

En général, ces deux maladies, d'abord chez ceux de nos animaux domestiques qui en ont le funeste privilége, puis chez l'homme qui les prend d'eux par inoculation, sont en rapport de fréquence respectivement, d'une part, avec le nombre de ces animaux, dans une contrée donnée ; de l'autre, avec l'institution et l'application plus ou moins parfaite des mesures de préservation, conseillées ou même prescrites.

Il ne paraît pas, toutefois, que les statistiques et les rapprochements qui pourraient établir catégoriquement cette loi aient jamais été faits. On n'est pas parvenu, cela est certain, à en réunir les éléments. En ce qui concerne la rage, en particulier, une enquête a l'air de s'accomplir depuis 1850, sous l'impulsion de l'administration supérieure. Mais que de lacunes ! le ministère ne fait pas mettre, en regard du nombre des morsures qui ont causé la rage, le nombre de

chiens par département; au début, il ne s'enquérait pas du nombre des morsures qui peuvent avoir été faites par un seul et même chien. Par-dessus tout, bien des préfectures ont répondu fort légèrement, ou même n'ont fait aucune réponse. De telle sorte, dit justement A. Vital, que les chiffres obtenus, résumés au bout de dix ans, par exemple, ne représentent que le quart, la moitié, les deux tiers de la vérité.

Voici, au surplus, un aperçu de ces procédés et de ces résultats.

La circulaire du 17 juin 1850 réclame l'âge, le sexe, la résidence, des personnes atteintes de rage, les circonstances qui ont occasionné l'accident, la durée du mal, sa terminaison, le traitement employé. Au premier appel, 11 départements ne répondirent pas; 44 n'eurent à signaler aucun cas de rage; les 31 autres fournirent des détails plus ou moins satisfaisants sur 90 cas de rage.

N'ont pas répondu à la demande de l'administration : Ain, Ardèche, Aude, Calvados, Cantal, Charente-Inférieure, Isère, Loire, Manche, Basses-Pyrénées.

Les 90 cas rapportés, relatifs à des années qui s'étendent de 1805 à 1851, se répartissent ainsi qu'il suit :

Allier	1 cas.	Meurthe	6 cas.
Aveyron	3	Moselle	2
Bouches-du-Rhône	4	Oise	1
Côtes-du-Nord	1	Puy-de-Dôme	1
Creuse	1	Pyrénées (Hautes-)	3
Doubs	3	Pyrénées-Orientales	4
Drôme	3	Saône (Haute-)	13
Eure	1	Saône-et-Loire	2
Finistère	2	Seine	1
Gard	6	Somme	2
Gironde	2	Var	1
Indre	1	Vaucluse	1
Jura	1	Vendée	11
Lot	2	Vienne	1
Lot-et-Garonne	1	Vosges	2
Marne	2		

Sur les 90 individus atteints, on compte 65 hommes et 22 femmes. Dans 58 cas, le mal a été transmis par des chiens; dans 20 cas, par des loups; dans 7 cas, par des chats; dans 5 cas, l'origine est restée inconnue. L'année 1850 revendique pour elle seule 27 cas; l'année 1851, 12 cas; 1843, 8 cas; tandis que chacune des autres, d'après le rapport, n'en comprend pas plus de 1 à 3. Cette remarque suffit, sans doute, à donner la mesure de l'importance qu'il faut attacher à ce document.

La circulaire du 12 mai 1852 demande, en plus que la précédente, l'espèce d'animal qui a fait la morsure, le mode d'inoculation, ou la nature et le siége des blessures virulentes, les signes remarqués chez l'animal supposé enragé, la date du jour où a eu lieu la transmission du mal, le nombre des individus simultanément mordus et la proportion de ceux qui ont été atteints de la rage, la durée de l'incubation, celle de la maladie, et d'autres détails moins importants.

Les cas réunis par l'enquête dans le cours de l'année 1852 sont au nombre de 48, répartis comme ci-dessus :

Hautes-Alpes	10 cas.	Marne	2 cas.
Lozère	7	Seine-Inférieure	2
Seine	5	Vosges	2
Mayenne	4	Gironde	1
Oise	4	Manche	1
Hautes-Pyrénées	4	Nord	1
Pas-de-Calais	3	Rhône	1

Tous sont dus à des morsures de chien, sauf un seul fourni par un chat.

Chien de berger	5 cas.
— braque	2
— griffon	2
— caniche	1
Chienne épagneule	1
Chien d'appartement	2
— dogue, de forte taille	1

Le *Rapport pour les années* 1853 et 1854 n'est fourni que par 11 départements, pour la première (Gers, Lot, Manche, Mayenne, Nord, Oise, Haut-Rhin, Rhône, Haute-Saône, Seine, Seine-et-Marne) ; par 8 départements pour la seconde (Lot, Manche, Oise, Haut-Rhin, Seine, Seine-et-Oise, Somme, Tarn). Il ajoute 28 cas nouveaux à ceux des enquêtes antérieures. Parmi les documents fournis se trouve un récit, dû au docteur Berthet, des ravages causés à Autrey (Haute-Saône) par un loup enragé.

En 1855, 62 départements répondent à l'appel du ministre : 42 pour informer qu'ils n'ont eu aucun cas de rage ; 14 pour signaler un ensemble de 21 cas en tout (Aisne, Aube, Côte-d'Or, Creuse, Drôme, Hérault, Jura, Landes, Orne, Hautes-Pyrénées, Haut-Rhin, Rhône, Haute-Saône, Seine-Inférieure).

En 1856, sur 77 départements représentés, 63 n'ont eu aucun cas de rage; 14 en ont eu ensemble 20 : Aube, Bouches-du-Rhône, Eure-et-Loir, Gard, Hérault, Jura, Lozère, Moselle, Oise, Pas-de-Calais, Bas-Rhin, Seine, Somme, Haute-Saône.

Pour 1857, sur 64 départements représentés, 53 n'ont pas eu de rage; 11 en ont eu ensemble 13 cas : Aube, Hérault, Jura, Moselle, Orne, Pas-de-Calais, Haut-Rhin, Sarthe, Jura, Deux-Sèvres, Somme, Yonne.

L'année 1858 reçoit des rapports de 65 départements, dont 50 n'ont pas eu de cas de rage; 15 en ont eu ensemble 17. Ce sont : Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Charente-Inférieure, Gers, Gironde, Lozère, Nord, Basses-Pyrénées, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Seine, Somme, Var (A. Tardieu, *Dictionn. d'hygiène publ. et de salubrité*, 2ᵉ éd., tome III ; art. RAGE, Paris, 1862).

Aucun de ces documents n'a révélé de règle fixe dans la distribution des cas de rage, relativement au climat ou aux conditions topographiques et sociales des départements atteints. L'impôt sur les chiens, perçu à partir de 1856, n'a pas paru diminuer notablement la fréquence de la rage, ni d'ailleurs le nombre des chiens. Avant 1856, toutefois, la moyenne annuelle des cas de rage (officiellement connus) était de 24 ; elle n'est que de 17 pour les trois années 1856-1858.

Le fond de la question a été parfaitement traité à l'article RAGE de cette Encyclopédie, par nos éminents collaborateurs MM. H. Bouley et P. Brouardel. Nous nous garderons de faire un double emploi qui gâterait une besogne déjà merveilleusement fournie. Cependant nous ne pouvons nous empêcher de faire ressortir ce que les faits observés en France semblent apporter d'éléments à la

solution du problème, aujourd'hui plus discuté que jamais, de l'origine de la rage.

A. Vital (*Lettres sur la rage*. Paris, 1876), qui était un spontanéiste décidé (non exclusif, bien entendu), trouvait étrange de voir la maladie si souvent concentrée dans un seul département, au milieu d'un groupe de départements indemnes. Pourquoi, en 1852, la Lozère était-elle visitée par la rage, quand la Haute-Loire, l'Ardèche, l'Aveyron, le Cantal, qui l'entourent de toutes parts, en étaient préservés? Pourquoi la Mayenne et la Manche la subissaient-elles quand ni le Calvados, ni l'Orne, ni la Sarthe, ni Maine-et-Loire, ni la Loire-Inférieure, non plus qu'Ille-et-Vilaine, n'en présentaient des cas? En 1855, à travers l'Indre, le Cher, l'Allier, le Puy-de-Dôme, la Corrèze, la Haute-Vienne et la Vienne, qui restaient indemnes, elle atteignait la Creuse. En 1856, elle paraissait dans l'Aube sans avoir touché à Seine-et-Marne, à la Marne, à la Haute-Marne, la Côte-d'Or, l'Yonne; et dans le Pas-de-Calais, la Somme et l'Oise sans avoir touché à la région qui enveloppe ces trois départements : Nord, Aisne, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Eure, Seine-Inférieure. On ne retrouve guère (la cherche-t-on, d'ailleurs?) la filiation des cas les uns des autres, j'entends chez le chien, qu'il est possible de retrouver souvent dans la plupart des maladies qui ne procèdent jamais que de la contagion. Il est certain cependant que l'on voit des cas de rage survenir coup sur coup, en assez grand nombre, sur un point donné, après plusieurs années d'assoupissement. Si la rage n'est point venue des contrées voisines, il a bien fallu qu'elle apparût spontanément. Remarquons encore que, dans la succession des années, au lieu de s'étendre de proche en proche, elle se manifeste le plus souvent sur des points très-éloignés de ceux qui avaient été atteints antérieurement.

En fait, malgré les longues incubations, il n'est pas si facile que la rage passe d'une contrée à la voisine, parce que l'on s'empresse de tirer un coup de fusil au chien enragé et que l'on abat, à son occasion, les bêtes mordues, qui pourraient devenir malades, et même quelques autres par précaution. L'espèce humaine est imprudente quand le danger n'est pas formel; mais elle est impitoyable quand elle a peur. Aussi, quand la rage a passé dans une localité, est-on habituellement assez longtemps sans en entendre parler.

Ceci étant connu, les contagionnistes exclusifs expliqueront difficilement les poussées épizootiques, les « règnes de rage », selon l'expression de Vital, qui ont frappé plusieurs parties de la France en 1828, notre Midi de 1839 à 1841, toute l'Europe et surtout Berlin en 1852-1855. Car il se présente encore ce phénomène bizarre, parfaitement fixé par notre auteur en ce qui concerne l'Algérie, que la rage se montre fréquente au même moment sur des points aussi éloignés les uns des autres que Paris, Alger, Constantine et New-York.

La rage, qui, chez l'homme, procède toujours de l'inoculation, a peut-être parfois une autre origine chez le chien. Tout au moins, la situation est telle que de nouvelles observations, de nouvelles études, sont encore nécessaires pour éclairer ce problème, non moins grave pour la police sanitaire qu'intéressant pour la physiologie pathologique.

En effet, si la rage est quelquefois spontanée chez le chien, le chat, le loup, le renard, il y a quelque chose de particulier à ajouter aux mesures administratives, assez médiocres, du reste, instituées à peu près exclusivement en vue de l'inoculation entre animaux. Sans cesser de réprimer la divagation des chiens, qui, peut-être, dans de certaines conditions, favorise la spontanéité aussi bien

que les inoculations, il convient de provoquer la destruction des loups et des renards, encore si nombreux dans quelques départements; il y a toujours, nous dit-on, des lieutenants de louveterie; mais il semble que ces fonctionnaires regardent leur charge comme un moyen de cynégèse, à leur usage personnel, plutôt que comme un but d'utilité générale. Il y a probablement aussi à se préoccuper d'égaliser, dans l'espèce canine, le nombre des individus de chaque sexe, ainsi que Vital y songeait; les chiens mâles sont aujourd'hui bien plus communs que les femelles; le contraire n'aurait aucun inconvénient. Pour y atteindre, Vital proposait de mettre à 12 francs l'impôt sur les chiennes et à 100 francs l'impôt sur les mâles, dût-on entretenir des dépôts d'étalons pour prévenir la disparition des races utiles ou d'élite. Nous croyons qu'il suffirait de doubler l'impôt des mâles pour rétablir l'équilibre désiré, sans recourir à des institutions spéciales.

En tout état de cause, il est à propos que les municipalités abandonnent les mesures vexatoires ou violentes, qui par cela même ne peuvent durer. La muselière est odieuse au chien et au propriétaire; elle n'a d'efficacité que sur les inoffensifs; on peut y renoncer. La boulette empoisonnée est immorale. Le port obligatoire du collier, avec le nom et l'adresse du propriétaire, ne protége pas directement les humains; mais il facilite l'application des articles 1382, 1383 et 1385 du Code civil, relatifs à la responsabilité des propriétaires d'animaux, et dont on ne s'est jamais, que nous sachions, beaucoup servi. En combinant avec ce moyen trois ou quatre razzias par an sur les chiens sans collier et sans maître, après avertissement préalable, d'une durée de huit jours chacune et en ne sacrifiant qu'au bout de trois jours les animaux capturés et non réclamés, on ne mécontenterait personne et l'on obtiendrait certainement des résultats considérables.

Par-dessus tout, il faut *instruire* le peuple et vulgariser par tous les modes, en même temps que bien d'autres, les plus importantes notions d'hygiène et de prophylaxie qui se rapportent à cet objet.

MM. H. Bouley et P. Brouardel (art. MORVE) ont encore largement rempli le programme descriptif et dogmatique qui se représenterait ici pour l'autre zoonose, la morve, dont le nom est inscrit en tête de ce paragraphe. Nous nous bornerons à rappeler que la période moderne de l'histoire de la morve a pris naissance en France, lorsque Rayer (*De la morve et du farcin chez l'homme : Mémoires de l'Acad. de méd.*, tome VI, 1837) vint en démontrer la transmissibilité du cheval à l'homme (voy. aussi Littré, *Contagion de la morve chevaline*, in *Médecine et médecins*, 3e éd. Paris, 1875).

Il entre dans notre plan de faire quelques réflexions sur la *fièvre intermittente*, la *dysenterie*, le *goître* et le *crétinisme*. Mais la première, quoique maladie spécifique certaine, trouvera mieux sa place à côté des INFLUENCES ÉTIOLOGIQUES DU SOL. La dysenterie est une spécifique si douteuse que nous la rangerons parmi les maladies qui naissent des INFLUENCES ATMOSPHÉRIQUES. Ce sera encore aux influences du sol que nous rapporterons le goître et le crétinisme, dont la spécificité est également discutable. Le typhus soulève une discussion qui trouvera naturellement sa place au chapitre des APTITUDES PATHOLOGIQUES DE LA RACE FRANÇAISE.

Érysipèle, fièvre traumatique, infection purulente, septicémie, fièvre puerpérale, pourriture d'hôpital. Nous réunissons dans un même chapitre toutes ces affections, qui ne sont certes pas identiques, mais dont les principes spéci-

fiques forment une classe des plus homogènes. Tous ces principes ont pour traits communs : 1° de paraître capables d'une genèse véritable ; 2° de se former dans l'organisme, ou même dans le milieu atmosphérique, le plus communément à l'occasion de traumatismes (l'érysipèle ne fait pas tout à fait exception) : 3° d'être transportables à la fois selon le mode des virus fixes (contagion) et selon le mode des virus diffusibles (infection); l'érysipèle n'a peut-être que ce dernier.

Nous ne saurions aller plus loin dans la question de genèse de ces formes morbides qui, d'ailleurs, ne sont pas spéciales à la France et n'ont rien, dans leurs allures, de propre à notre pays. Seulement, il nous semble que dans les discussions modernes on s'entendra difficilement tant que les uns oublieront obstinément qu'il s'agit de l'homme et de la vie, pour ne songer qu'aux solutions données par la chimie et l'expérimentation sur les lapins, et que les autres, au contraire, s'enveloppant dans l'animisme, fût-il modernisé, refuseront de descendre dans l'étude des agents extérieurs. Bien que nous inclinions plutôt vers les derniers, nous croyons que le progrès durable résultera de la collaboration des deux écoles lorsqu'elles voudront bien se rapprocher et se reconnaître leur mérite et leur puissance réciproques. Surtout, pas de dogmes, pas de prétentions à l'infaillibilité dans la science (*Voy.* les discussions de l'*Acad. de méd.* 1869, 1871, 1872, 1873, 1875, 1878 : Em. Chauffard, *De la fièvre traumatique et de l'infection purulente.* Paris, 1873 ; Richet, Trélat, Gosselin, Verneuil, Léon Le Fort, Pasteur, dans la discussion sur la désarticulation coxo-fémorale, in *Bulletin de l'Académie de méd.*, 1877-1878).

L'érysipèle pourrait passer pour le type le plus mitigé de ces infectieuses d'origine humaine et comportant des rapports plus ou moins manifestes avec le traumatisme. C'est à lui que suffit la moindre porte d'entrée, par solution de continuité du tégument; l'éraillure épidermique ou épithéliale est tout ce qu'il faut, si même il ne peut s'en passer. L'érysipèle est encore jusqu'à un certain point soumis aux influences climatiques et saisonnières ; on ne le voit pas dans la zone intertropicale (Hirsch) et, chez nous, les saisons intermédiaires, le printemps particulièrement, sont les époques de ses manifestations les plus communes. Il provient surtout des milieux encombrés, casernes, ateliers, pensionnats, maisons malpropres ; il y a, chaque année, un certain nombre de cas nés dans les hôpitaux, quelques-uns par contagion, véritables *cas intérieurs*.

Toutes ses formes nous sont familières : érysipèle simple, érysipèle des nouveau-nés, érysipèle malin ou typhoïde, érysipèle gangréneux, érysipèle traumatique.

Pour les hôpitaux de Paris l'érysipèle occupe le huitième rang par ordre de fréquence, le neuvième par ordre de gravité absolue, le dixième, pour la gravité relative. Il est fort voisin de la pleurésie, comme cause de mortalité. Les chiffres prouvent ce qui vient d'être dit de l'influence étiologique du milieu et sont fort au-dessus de ce qui se passe au dehors des hôpitaux. Dans les cinq années de 1865 à 1869, M. Ely relève une moyenne annuelle de 294 décès parisiens par érysipèle ; soit 6,28 pour 1000 décès généraux et 1,61 pour 10 000 habitants. Les mois les plus chargés sont février, mars et décembre.

Lyon est dans des conditions fort voisines de celles de Paris et, sans doute de nos autres grandes villes. Cependant M. Lombard, qui a résumé le mémoire de MM. Marmy et Quesnoy (*Topographie méd. du département du Rhône et de la ville de Lyon.* Lyon, 1866) et la statistique de M. Mayet pour 1872, le

mentionne pas l'érysipèle. M. Fonteret, dont les comptes rendus de M. E. Besnier se sont annexé plusieurs rapports, note seulement « quelques érysipèles » dans les saisons (hiver et printemps) à qui cette affection est familière. Les bulletins de décès de la ville de Lille (docteur Castiaux) pour 1876 ne comportent que 8 décès par érysipèle; celui de 1877, 7 décès, dont les plus fréquents sont en automne (3). Si l'on suppose que la mortalité relative y est de 1 sur 8 cas, comme dans les hôpitaux de Paris, nous pouvons admettre au moins 60 cas annuels dans Lille; ce qui est, à coup sûr, une proportion modérée. Mais nous pouvons avoir affaire à deux années bénignes; l'érysipèle procède volontiers par bouffées épidémiques.

La fièvre puerpérale est attachée à tous les établissements où l'on réunit les femmes en couche, aux maternités par conséquent, et plus aux grandes qu'aux petites (Tarnier, Le Fort, Gallard). Tarnier estime que, dans les hôpitaux, il y a 545 décès chez les femmes en couche de plus qu'il ne devrait y en avoir si la proportion des décès y était la même qu'à domicile. La mortalité des nouvelles accouchées étant de 1 sur 212 dans les villes, elle est de 1 sur 32 dans les hôpitaux et les maternités (Le Fort, Dumontpallier). L'origine du mal est donc évidente; c'est une maladie infectieuse. Quant à la contagion, on n'en est plus aujourd'hui à la démontrer. On peut, d'après la statistique des décès puerpéraux d'une ville, juger de l'organisation des secours qu'elle fournit aux femmes en couche, et la signification, comme la dépendance, de cette face particulière de la pathologie française est parfaitement claire. (Voy. *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris* pour 1870. Paris, 1871.)

En 1870, M. Besnier évaluait à 4 pour 100 la mortalité des nouvelles accouchées dans les hôpitaux et maternités de Paris. En 1874, il paraît y avoir une légère amélioration, provenant surtout des maternités, moins insalubres à cette époque que les salles des hôpitaux généraux réservées aux femmes en couche. Voici, toutefois, un tableau significatif.

ANNÉE 1874

	Dans les hôpitaux.	Chez les sages-femmes.	A domicile.
Accouchements	6086	2189	10 890
Décès	234	7	18
Décès pour 100 accouchements . .	3,84	0,32	0,16

Ajouter 50 décès de femmes admises dans les hôpitaux, *après accouchement* en ville : ce qui relèverait un peu les derniers chiffres, si fort à l'avantage de l'accouchement hors des hôpitaux.

A Lille, la mortalité puerpérale totale, en 1876, est de 30 décès. En 1877, 54 décès ainsi répartis : 1er trimestre 18; 2e, 11; 3e, 15; 4e, 10.

Nous lisons ce qui suit dans une *Note sur les maladies régnantes de la ville de Lyon*, par M. Fonteret, pour le 1er trimestre 1873 : « Dans le service de la maternité de la Croix-Rousse, plusieurs cas de complications graves, relevant de la *septicémie puerpérale*, y ont été signalés avec décès. Le service de la maternité de l'hôpital de la Charité a eu une épidémie de *fièvres puerpérales*, toutes moins une, constituées par des *métro-péritonites*. Dans l'espace de deux m[ois] du 28 décembre à fin février, date de sa cessation, elle a fourni 23 [...] sur 200 accouchements. » A la fin de 1874 « quelques accidents puerpé[...]

graves venaient affliger la maternité de l'hospice de la Charité, qui était depuis quelques mois dans un état satisfaisant. »

Cette dernière constatation et d'autres reproduites plus haut sembleraient indiquer une relation entre les accidents puerpéraux et la modalité climatique, une prédominance de la maladie dans la saison froide. Il ne faut l'admettre, sans doute, qu'avec réserve. A la vérité, on a noté l'immunité presque absolue des pays intertropicaux à cet égard, de la Martinique en particulier (Rufz de Lavison). Mais nous ne saurions négliger ce fait propre à nos contrées, que l'aération est beaucoup plus facile en été qu'en hiver, puisqu'elle est même forcée. C'est une garantie contre la densité du miasme.

Quelqu'une des formes de l'*infection putride*, de quelque nom qu'on l'appelle, insidieuse ou foudroyante, légère et curable ou irrémédiablement fatale, se montre un jour où l'autre dans les salles où des blessés sont réunis en nombre un peu considérable, dans les hôpitaux qui comptent une succession non interrompue d'années de service. Elle se fait moins attendre dans les abris improvisés, vastes habitations appropriées à ce besoin ou ambulances de tout mode, dans lesquels l'urgence fait admettre, en temps de guerre, des rangs entiers de soldats, avec de larges blessures, le système nerveux épuisé par l'angoissante tension du combat, affaiblis par l'hémorrhagie, ébranlés dans tout leur être par le choc des projectiles. Il paraît que des vibrions s'introduisent par ces plaies béantes, et qu'il en est une espèce si mauvaise qu'elle peut empoisonner un homme en 24 ou 48 heures. Si, pourtant, l'on considère que ces vibrions vivent pour tout le monde et que, néanmoins, ils ne réussissent bien dans leur œuvre meurtrière que sur les vastes mutilations et les grands ébranlements, on sera tenté de maintenir que la vie, que l'homme lui-même est bien pour quelque chose dans la façon dont ces vibrions produisent leur effet. Et si l'action des agents extérieurs est subordonnée à l'état de l'économie qu'ils rencontrent, est-il sage de ne voir que ces agents, de ne poursuivre que les moyens de les chasser, de les annuler ou de les détruire? Est-il même sage de les placer au premier rang des préoccupations du chirurgien?

Quel que soit le rôle des vibrions, il est certain que l'atmosphère des blessés prend vite les caractères de l'imprégnation putride et qu'elle devient le véhicule d'un véritable principe spécifique avec lequel le chirurgien doit désormais compter. Ce sont les propriétés nouvelles et étranges qui vont compromettre incessamment ses succès, les résultats du moindre coup de bistouri, et rendre particulièrement périlleuses et incertaines les grandes opérations, amputations de membres volumineux, désarticulations coxo-fémorales..... que la théorie ne présentait pas cependant comme impossibles, étant fixées les règles du procédé et du manuel opératoire.

Médecin, nous ne voulons pas nous avancer sur un terrain que nous connaissons mal : nous n'essayerons pas d'esquisser la physionomie des affections septicémiques ou pyohémiques en France. Aussi bien, dans cette grande et lamentable occasion d'observer sur notre sol, qui fut la guerre de 1870, les circonstances n'étaient pas favorables aux relevés de chiffres et la statistique n'a pas suffisamment profité des éléments qui s'offraient.

Au fond, nous n'en avons pas besoin ici. Les statistiques qui existent, même quand elles ne portent que sur une opération déterminée, donnent en réalité le bilan des accidents d'infection dont il s'agit ; c'est bien à eux qu'appartiennent l'immense majorité des insuccès et des chiffres funéraires.

D'une autre façon l'état des choses est suffisamment accusé par les efforts des chirurgiens français, en face d'efforts semblables d'ailleurs des chirurgiens étrangers. Que visent donc, sinon cette infection désastreuse, l'*occlusion pneumatique* de M. Jules Guérin, le *pansement ouaté* de M. Alphonse Guérin, le *pansement à l'alun* de M. Parise, les diverses imitations du *pansement de Lister*, adoptées dans quelques-uns de nos hôpitaux et qui donnent, à Lille, de beaux résultats à M. Houzé de l'Aulnoit? n'est-ce pas en raison d'une longue expérience, autant que d'une parfaite initiation à ce qui se rapporte au sujet, que M. Verneuil veut, dans la désarticulation coxo-fémorale, une plaie béante dans laquelle toute rétention de fluides putrides soit impossible? (voy. *Bull. de l'Acad.*, 30 octobre 1877). N'est-ce pas, enfin, parce que les chirurgiens français se savent entourés d'un contagium redoutable que tous, aujourd'hui, recommandent et observent les plus minutieuses précautions contre le transport des principes septiques par les instruments, le linge, les mains et même les vêtements de celui qui opère, aide ou panse?

SPÉCIFIQUES EXOTIQUES. *Choléra* et *fièvre jaune*. Le transport d'un principe morbide à de grandes distances des lieux où il a son berceau, où il est chez lui et se renouvelle sans cesse, est une expérience à laquelle l'humanité n'a rien à gagner, mais qui est d'un grand intérêt dans l'histoire naturelle des maladies. Toutefois, en la suivant avec l'esprit philosophique qui devrait toujours animer les études d'épidémiologie, on arrivera probablement à en tirer quelques déductions tendant à atténuer le plus possible les suites de cette expérience, que l'humanité accomplit d'ailleurs elle-même, involontairement à la vérité. Tout au moins, on éclairera les intéressés, on formulera d'avance des prévisions bonnes à connaître, on indiquera quelques mesures à prendre. Ces résultats de l'observation scientifique et médicale protégent aujourd'hui même, dans de certaines limites, nos pays d'Europe, précisément contre les deux fléaux dont le nom sert d'en-tête à ce chapitre.

Le transport d'un fléau exotique donne la mesure de l'activité de son principe et revèle quelques-unes de ses propriétés. On fait naturellement la comparaison entre son point de départ et le point géographique où sa puissance vient mourir; on aperçoit les étapes intermédiaires. Telles contrées, dans des conditions de sol, d'atmosphère, d'hygiène locale, très-analogues à celles des parages qui ont le funeste privilége de régénérer ce principe, se montrent comme pouvant devenir des foyers secondaires plus ou moins persistants; d'autres, déjà plus différentes et mieux douées, ne se prêtent qu'à la constitution éphémère d'un foyer qui s'éteint sous l'influence d'une alternative saisonnière, par ses tendances propres; un peu plus loin, le mal va rencontrer une zone qui ne lui est pas absolument réfractaire, mais où ses cas resteront isolés et stériles et où il ne parviendra pas à former un foyer; enfin il abordera à une latitude ou à une terre qui le repoussera tout à fait.

Le choléra nous a fait de funèbres visites, à divers intervalles, et ses foyers se sont multipliés sur notre sol. Cependant, il a été bientôt visible qu'il n'était pas chez lui en France et qu'il ne s'y acclimaterait jamais. De notre pays surtout on peut dire que le mal indien y est toujours venu par importation; il est même remarquable que l'épidémie de 1854, qui, pour l'Europe dans son ensemble, fut la continuation de celle de 1848-1849, ait été pour la France une véritable épidémie nouvelle. C'est l'Europe du Nord-Est, et non la France, qui a

pu donner à M. Tholozan les bases de sa doctrine de la réviviscence des germes cholériques (voy. Tholozan, *Durée du choléra asiatique en Europe et en Amérique*, etc. In *Gazette hebdomadaire*, 1871 et 1872). De 1849 à 1855, le choléra fournissait des épidémies locales à Halberstadt (1850), en Suède, en Norwége, en Danemark, au Schleswig-Holstein; en 1851 à la Bohême, à la Pologne, à la Silésie; en 1852, d'abord à Seeradtz, dans le gouvernement de Varsovie, puis à une grande partie de la Pologne, au duché de Posen, au nord de la Russie, à la Silésie, au Brandebourg; en 1853, repartant vers l'ouest, il se montre en Russie, en Suède, en Norwége, en Danemark, en Silésie, dans le nord de la Prusse, puis en Hanovre, en Hollande et dans la Grande-Bretagne. Ce côté de l'Europe paraissait être devenu l'équivalent des Indes, où le choléra n'a pas non plus, en tout temps, ni même chaque année, l'extension et la sévérité épidémiques. Hirsch, vers 1860, pouvait encore, d'après les faits familiers à l'orient de l'Europe, en Allemagne où il écrivait, se figurer que le choléra avait pris le caractère des maladies telles que la peste, la variole et d'autres, qui, longtemps contenues dans les étroites limites de leur patrie, se répandent au dehors pendant un temps plus long ou plus court et jouent le rôle de maladies universelles.

En France, on n'a jamais rien vu de pareil, ni dans cette période particulièrement intéressante, ni dans d'autres. Sans doute, des cas isolés de choléra ont été observés, tous les étés, un peu partout dans le pays, à Paris particulièrement (Grisolle, Woillez). S'agissait-il de choléra indien ou de choléra *nostras*? Il s'agissait vraisemblablement de ce dernier, qui, d'ailleurs, ne se distingue pas en soi de son redoutable congénère. On songeait au choléra asiatique, parce que les événements retentissants de 1832, 1849, etc., ramenaient vers lui la pensée. En réalité, ces cas sporadiques ne tendaient en aucune façon à faire de la France une Inde en miniature; ce qui le prouve, c'est l'absence de tout lien de ces accidents épars avec les épidémies ultérieures, qui toutes sont venues du dehors, sinon toutes de l'Inde, comme le formule un peu hardiment Daremberg (*Journal des Débats*, 1856 et 1867, cité par Tholozan).

L'histoire de ces dernières années et particulièrement de 1873 semblerait prouver, n'étaient les précautions dont on entoure aujourd'hui le choléra à ses points d'embarquement, que l'Europe entière, et non la France seule, est foncièrement antipathique à ce fléau. Il ne persiste pas, à coup sûr, dans nos contrées avec la même aisance que la variole. Néanmoins, il convient d'affirmer et de conserver le souvenir de la supériorité réelle qu'a montrée notre patrie vis-à-vis de l'acclimatement de cette sombre espèce. Que cet avantage repose sur la supériorité des conditions hygiéniques dans lesquelles vivent nos populations, nous n'avons aucune raison d'y contredire.

M. Tholozan paraît supposer qu'il y a des variétés de choléra, comme il y a des variétés dans une même espèce botanique. Aurions-nous eu l'heureuse chance de tomber sur une variété moins vivace et moins maligne que celle de nos voisins de l'Est? Cette conception est un peu bien subtile. Nous croyons qu'il faut chercher dans des faits plus palpables la raison de l'antipathie relative du choléra pour notre sol français.

A. La France s'ouvre au choléra par sa situation géographique et climatologique. Le principe cholérique a la vie dure, si l'on nous passe cette expression. Originaire d'une contrée tropicale, il prospère au mieux dans celles qui ressemblent à sa patrie classique par la latitude, l'altitude et la température moyenne

(Guadeloupe, New-Orléans) ; mais il ne répugne nullement aux pays septentrionaux et aux climats froids : Saint-Pétersbourg, la Scandinavie, lui ont donné asile et, en 1830, il ne quitta pas Moscou, malgré un froid de 20 degrés au-dessous de zéro. A ces divers égards, la France, type des pays tempérés et des climats intermédiaires, ne pouvait offrir aucune difficulté à son implantation, dès que le transport en aurait lieu.

Or, ce transport ne pouvait manquer à une nation industrieuse, commerçante, qui attire les marchands, les denrées, les voyageurs, de toutes les parties du monde, qui a des ports sur deux mers et pas de frontières du côté du Nord-Est, c'est-à-dire du côté par où elle se rattache à la masse continentale. En 1832, le choléra entra par Calais ; en 1834 par Agde et Marseille, remontant d'Espagne ; en 1837, par Marseille encore, retour d'Italie ; en 1843, par Dunkerque ; en 1850, par Marseille ; en 1854, par les départements de la Haute-Marne et de l'Aisne, arrivant d'Allemagne ; en 1865, par Marseille ; en 1873 par le Havre.

Une fois débarqué, les grandes voies du transit humain lui étaient offertes pour sa dissémination dans l'intérieur du pays ; fleuves navigables, routes ordinaires, bientôt les chemins de fer. L'homme, son véhicule favori, est dans un mouvement incessant sur notre sol ; il s'opère en particulier sur la capitale une convergence énorme et il en émane un puissant rayonnement humain : aussi Paris a-t-il toujours été l'une des premières victimes et la plus éclatante. Rappelons que cette ville, non plus que d'autres en France, aux premières visites du choléra, n'avait le degré d'hygiène, pourtant encore insuffisant, qu'elle possède aujourd'hui. « Le choléra, par les visites qu'il a suscitées (dans Paris), a fait faire de cruelles découvertes ; des dénuements sans nom ont apparu dans de misérables taudis. » Or, dans la partie basse du quartier de la Sorbonne, où sont les rues étroites, la population indigente et entassée, il y a eu 1 décès sur 32 habitants (Littré). Il y a telle ville où le choléra a sévi exclusivement sur les classes pauvres, et partout il a commencé par elles. Le sol des villes qui, en immense majorité, sont bâties sur un terrain perméable, n'était pas l'objet de travaux de canalisation souterraine, de précautions contre l'infection organique, comme il l'est devenu depuis (pas encore assez). Et, quant à l'ensemble du pays, l'hygiène des individus ou des groupes, la constitution géologique du sol, prédestinaient des points nombreux à être des foyers de choléra. Les maisons religieuses, si nombreuses chez « la fille aînée de l'Église », les prisons les hôpitaux, les casernes, s'offraient tout naturellement. Les divers corps de l'armée, mobiles même en paix, l'arrivée des recrues, le départ des hommes libérés, contribuaient largement à sa diffusion, de même que les groupes militaires l'alimentaient d'une façon remarquable, partout où il y a des garnisons (voy. sur ce point particulier et sur beaucoup d'autres questions soulevées dans le présent article, L. Laveran : CHOLÉRA : in *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*).

La confusion des idées sur l'origine et la propagation du choléra ne contribua pas peu à maintenir les populations désarmées contre lui et, par conséquent, favorisa ses progrès chaque fois qu'il se présenta. On se rappelle les discussions interminables sur la contagion du choléra, les disputes de mots, les théories étranges qui se firent jour. Quelques-uns allèrent jusqu'à proclamer sa spontanéité en France. Nous constatons à regret que plusieurs de nos confrères de l'armée, du plus grand mérite d'ailleurs, se sont trouvés cette fois du côté du

paradoxe (voy. Desnos : article CHOLÉRA ASIATIQUE, in *Nouv. dict. de méd. et de chir. pratiques*).

B. La France résiste au choléra et tend naturellement à s'en débarrasser, à lui interdire l'acclimatement et la permanence: en raison, nous semble-t-il, des circonstances suivantes.

1° *L'alternance bien marquée des saisons* et surtout l'opposition franche de la saison chaude et de la saison froide. Le choléra est, en somme, une espèce qui se trouve bien de la chaleur. Son extension dans l'espace l'a fait comparer à la variole, qui prend aussi jusques aux terres glaciales; mais il diffère beaucoup de cette virulente indiscutée, quant à son extension dans le temps. Ce n'est plus la saison des contacts qui favorise le principe cholérique, mais la saison propice à toute végétation, bonne ou mauvaise, et celle qui paraît disposer le mieux l'économie à recevoir les impressions toxiques. Peu de choléra en hiver et à la suite de l'hiver; beaucoup en été et à la suite de l'été; telle est la loi qui régit le fléau hors de la région d'endémie. Tout le monde a reproduit le tableau de Hirsch, qui, sur 341 épidémies, en trouve seulement 25 dans le premier trimestre de l'année, 82 dans le second, 154 dans le troisième, 80 dans le dernier. Les aptitudes ou, si l'on veut les faiblesses, révélées chez le choléra par cette vaste opération, ont toujours été manifestes en France; le fléau a régulièrement fait un plongeon plus ou moins profond et plus ou moins durable pendant nos hivers; c'est dans cette saison qu'il s'est éteint dans notre Midi, en 1835, dans tout le pays, en 1854-55. Ces espèces morbides, qui ne sont pas virulentes et, par conséquent, ne procèdent pas d'une élaboration et d'une régénération humaine, ont besoin d'une sorte de complexus étiologique dans lequel plusieurs agents extérieurs réunissent et combinent leur action : si l'un d'eux fait défaut, le principe morbide perd sa vitalité et sa puissance d'imprégnation. Il n'est pas dit, pour cela, qu'il s'éteindra; mais si quelque autre circonstance nécessaire vient à manquer aussi, sa disparition apparaît de plus en plus probable.

2° *La nature et la configuration du sol franais.* Nous avons, en d'autres occasions, reconnu la valeur de l'opinion de M. de Pettenkofer sur le rôle du sol comme *substratum* de la multiplication de certains principes morbides et nous avons dit que la loi posée par l'illustre hygiéniste de Munich est vraie et pratique si l'on veut bien ne pas s'attacher à la lettre et à la rigueur de sa formule. Les conditions favorables, en général, à l'incubation et à la reviviscence des principes morbides paraissent être : la superposition d'une couche perméable, d'épaisseur modérée, à un sous-sol imperméable ; la proximité de la surface et la mobilité dans le sens vertical de la nappe d'eau souterraine : l'imprégnation du sol par les détritus organiques, humains surtout et, au besoin, pathologiques. (Voy. Decaisne : *De l'étiologie tellurique du choléra. Acad. des sciences*, 1875 et 1878).

Or, ces conditions, remplies çà et là, en France, ne le sont pas assez uniformément, ni assez complétement, pour y faire durer un miasme d'importation étrangère, encore que l'état où elles sont suffise à nos miasmes indigènes.

a. C'est sur des faits constatés en France que Nérée Boubée (*Acad. des sciences*, 25 juillet 1852 et 23 octobre 1854) a établi sa remarquable loi de la propagation du choléra selon la nature des terrains. A l'époque de la première invasion, le fléau s'était répandu avec la plus grande rapidité et de la façon la plus générale sur les contrées appartenant au terrain tertiaire et à l'alluvion :

au contraire, il avait avancé lentement, avec une malignité moindre, et s'était rapidement éteint sur les terrains primitifs, à moins que les détritus des roches n'aient fait à ceux-ci une couche superficielle humectable. En 1849, Fourcault (*Gaz. méd. de Paris*, 1849, n°s 18 et 19), range dans l'ordre suivant les terrains qui se prêtent le mieux à l'extension du choléra : en tête, l'alluvion, puis le calcaire grossier, l'argile, le terrain carbonifère, le calcaire magnésien; ceux sur lesquels l'épidémie gagne le plus malaisément sont le grès, les conglomérats siliceux, la craie, les terrains de transition et les terrains primitifs; elle ne prend jamais sur ceux-ci à moins qu'ils ne soient devenus accessibles à l'humidité. Le choléra, remarquait-on, s'était développé dans les trois grands bassins tertiaires de la France; en 1832 dans ceux de Paris et de la Gironde, en 1834 et 1835 dans le delta du Rhône après avoir suivi le littoral de la Méditerranée. A la première époque, progressant du nord au midi ; à la deuxième, allant en sens inverse, après avoir frappé Marseille, il s'est chaque fois arrêté au pied des montagnes de l'Auvergne et du Cantal, le vrai boulevard de la France contre l'étranger et contre le choléra. Il n'a point franchi le plateau central, formé de roches primitives. Vers le Nord-Est, il s'est arrêté au pied des Vosges, formées également de terrains anciens et qui peut-être ont préservé le bassin de terrain moderne de l'Alsace. Telle paraît aussi avoir été l'influence du terrain de transition des Ardennes, de la Bourgogne et de la Normandie. Les formations tertiaires et carbonifères encaissées dans des roches primitives, comme celles du plateau central, ont été préservées. Le choléra sévit, au contraire, avec la plus grande intensité, sur les formations carbonifères du nord de la France, qui ne sont point protégées ou isolées par de semblables roches.

La Bretagne, sans doute, cette « terre de granit », a été atteinte, mais surtout par le littoral; ouverte du côté de la mer, elle ne pouvait éluder absolument les assauts répétés du fléau. Mais il n'était pas là sur son terrain et ne pouvait y prospérer. M. Dechambre (*Gazette hebdomad.*, 1854-1855) montre qu'en Bretagne et en Poitou le choléra reste bénin et ne prend aussi que peu d'extension dans la contrée à terrains de transition qui s'étend de Ploermel à Château-Neuf et de Laval à Angers.

Trois foyers s'étaient formés : le premier, dès le commencement de mai, à l'est (Haute-Marne, Marne, Meuse, Aisne, Moselle); puis, deux autres presque simultanément, en juin, l'un à l'ouest (Vendée, Deux-Sèvres, les Charentes), l'autre au sud, par les Bouches-du-Rhône. Ces deux derniers s'avancèrent dans l'intérieur à la rencontre du premier, mais en faisant de remarquables exceptions. Le choléra de l'Ouest suivit un trajet oblique vers le Nord-Est, laissant à droite et à gauche des départements peu ou point envahis : au nord-ouest, Ille-et-Vilaine, Mayenne, Sarthe, Côtes-du-Nord, Orne; au sud-est, Vienne, Haute-Vienne, Creuse, Allier, Puy-de-Dôme, Corrèze, Dordogne, Lot, Cantal. A la mesure des lois qui viennent d'être formulées, on s'expliquera le privilége de la plupart de ces départements. De même, le troisième foyer passait pardessus l'Isère, la Drôme, les Hautes-Alpes et les Basses-Alpes, pour aller rejoindre le premier dans la Côte-d'Or. Le choléra toucha au Morvan sur ses quatre points cardinaux, mais n'y pénétra point. Les Vosges ne furent pas absolument respectées cette fois, mais elles n'ont pas du granit partout, ni même du *grès vosgien ;* Dompaire, qui fut excessivement maltraitée, repose sur un *grès bigarré*, riche en dépôts stratiformes et en matière argileuse.

Il y eut, du reste, des exceptions positives. Vial (de Saint-Étienne) mentionne

le fait d'un bond accompli par le fléau, dans le bassin de Saint-Étienne, par dessus la barrière rocheuse qui sépare Rive-de-Gier du hameau de Bachasses, lequel souffrit exceptionnellement; mais, dès lors, le choléra se mit à descendre les bords du canal et de la petite rivière de Gier, frappant successivement Assailly, Lorette, le Sardon, envoyant à peine quelques prolongements affaiblis sur les hauteurs, à Saint-Paul et à Saint-Genis. Somme toute, le département de la Loire fut relativement épargné et, sans doute, dut son immunité au sol de granit du mont Pila et de la chaîne du Forez, tandis que l'épidémie fusait sur le terrain tertiaire et d'alluvion de la Gironde, et prospérait dans le delta du Rhône.

Dans cette même épidémie de 1854, Nérée Boubée habitait les Pyrénées et constatait que, cette fois encore, toutes les contrées à sol granitique demeuraient indemnes, mais que leur immunité cessait dès qu'une mince couche d'alluvion ou de détritus des roches recouvrait le sol. Cette circonstance l'emportait même sur la vertu préservatrice de l'altitude, de même que son absence y suppléait dans les lieux bas. Deux localités sur l'alluvion, à 160 et à 300 mètres au-dessus du niveau de la Garonne, furent en proie à l'épidémie, tandis qu'une autre, au bord même du fleuve (Saint-Béat), mais reposant sur des rochers calcaires nus, ne participa en rien aux désastres qui, à plusieurs reprises, désolèrent les localités environnantes.

En écrivant ces lignes, nous avons sous les yeux la carte géologique de la France de la *Géographie* de M. E. Reclus. Deux faits y sautent aux yeux. D'une part, c'est l'étendue absolue des terrains primitifs, volcaniques et cristallins, que possède notre territoire; d'autre part, c'est la disposition et la répartition de ces terrains par rapport aux autres. Ils n'occupent pas tout un côté, toute une zone et ne sont pas continus à eux-mêmes; ils s'enchevêtrent aux autres formes à tous les points cardinaux du pays et coupent, sur des espaces multiples et divers, la masse totale de notre sol. De telle façon que le choléra, dans sa course néfaste, est forcé de se heurter plusieurs fois à des obstacles invincibles. Ce n'est pas, d'ailleurs, un accident de mince importance que le centre même du pays soit occupé par le massif volcanique ou granitique de l'Auvergne : c'est bien là une forteresse contre les fléaux étrangers, pour être le refuge de l'intégrité de la vie nationale, toutes les fois qu'elle sera assaillie par les passages de notre nord-est sans frontière, ou que l'une ou l'autre de nos deux mers aur[a] laissé débarquer quelque peste sur la terre française.

Les terrains secondaires eux-mêmes ne sont pas tous du même âge et de même constitution. Notre sol offre une succession irrégulière de types variés et nombreux. En partant, par exemple, du terrain cristallin des Vosges pour gagner la presqu'île armoricaine, nous rencontrons : le trias lorrain, le terrain Jurassique de Toul à Bar-le-Duc, la craie en Champagne, le terrain tertiaire du bassin de la Seine et de l'Oise, de nouveau la craie aux approches du Mans, une langue de terrain jurassique, le terrain paléozoïque du centre de la Bretagne et enfin nous retrouvons le granit. (La carte de M. El. Reclus est d'après celles de MM. Dufresnoy, Elie de Beaumont, Dumont et Delesse.) Les maladies virulentes, comme la variole, ne s'embarrassant pas de ces changements de nature et de structure du terrain et progressant quand même. Il en est autrement, selon toute apparence, de celles des maladies transportables dont la genèse ou les retours d'activité sont plus ou moins intimement subordonnés à certaines conditions du sol, comme est vraisemblablement le choléra. Le passage d'un terrain

à un autre est un trouble véritable dans sa marche à travers un pays ; il est forcé de se modifier sans cesse, de s'y reprendre, de changer son allure, jusqu'à ce qu'un jour il trébuche, pour le salut de la contrée. M. Briquet constate que le choléra enjambe fréquemment par-dessus des départements entiers. En fait, sa propagation n'a jamais été franche, intense et continue, que le long des vallées fluviales où le terrain d'alluvion est également ininterrompu.

b. L'ossature de la région agit dans le même sens que sa constitution géologique, étant connues les mille preuves de l'antipathie du choléra pour les lieux élevés, même d'altitude médiocre. Nous avons donné, dans la partie climatologique, un aperçu des altitudes françaises ; sauf les villes du littoral, les localités au niveau de la mer ou peu au-dessus sont, en France, le petit nombre. Les grandes plaines basses n'y existent que vers le Nord et dans quelques espaces encore trop étendus, d'ailleurs mal famés en raison de leurs endémies palustres. Des saillies accentuées et parfois énormes caractérisent la région du Sud-Est, le Centre et la partie continentale du Sud. Presque partout, le terrain ondule plus ou moins vivement, jamais d'une façon monotone, rompant, çà et là par des accidents inattendus l'aspect uniforme du relief terrestre. Les dépressions de terrain y ont rarement la brusquerie des vallées alpestres ; les vallées larges et ouvertes sont de beaucoup les plus communes ; les lieux bas ne manquent pas, mais les « lieux encaissés » sont assez rares. Notre admirable pays, avec ses sites diversifiés de mille sortes et tels que le Français né dans n'importe quel canton emporte pour toujours avec lui une impression profonde et une image inaltérable, a encore sur la zone plate et fangeuse qui borde la mer du Nord et la Baltique, sur les steppes immenses de la Russie, cette supériorité qu'il ne saurait constituer un asile durable au choléra. Si des menaces d'acclimatement en Europe devaient se manifester de sa part, c'est là-bas qu'on les entendrait [1]. On les y entend, d'ailleurs, et peut-être ont-elles un commencement de réalisation. Les agents infectieux qui ont besoin de se retremper dans le sol n'aiment pas le changement et la mobilité de ce milieu.

Il a été visible que le choléra se fatiguait, s'il nous est permis d'employer cette expression, à mesure qu'il avançait sur la terre de France. Les trois foyers

[1] « Vers la Caspienne et la mer Noire, descendent la Wolga, le Don, le Dniéper, le Dniester, qui arrivent du cœur de la Russie européenne avec des pentes presque nulles et un courant insensible. Aussi une masse d'eau, relativement médiocre, permet-elle souvent aux fleuves russes de porter de véritables navires. Au printemps, la carapace de neige glacée qui avait fait de toute la Russie un immense plancher glissant, sillonné de traîneaux, de voyageurs, de marchandises, et rapprochant comme un chemin de fer naturel les extrémités de l'empire, cette carapace blanche se fond en quelques jours et, transformant la plaine en boue profonde, s'écoule lentement vers les fleuves, dont elle grossit le cours. Alors les navires de huit cents tonneaux peuvent, sans rompre charge, naviguer de la Baltique à la mer Caspienne, porter à Nijni-Novgorod les fers de l'Oural, à Saint-Pétersbourg les blés de la Russie méridionale, à Astrakan les bois d'Archangel ou de Wiborg. Nulle part l'établissement d'un système de canaux n'était plus facile qu'en Russie : la nature l'avait déjà préparé ; au printemps ou après les pluies d'automne on pouvait franchir en canot l'isthme Ponto-Caspien, à travers les lagunes et les étangs ; le marais de Pinsk se deversait à la fois dans la mer Noire par le Pripet et le Dniépr, et dans la Baltique par les affluents supérieurs de la Vistule. De même, le cours supérieur de la Wolga se confondait presque avec plusieurs tributaires des lacs de Finlande, et l'un des premiers soins de Pierre-le-Grand fut d'établir un réseau de canaux navigables entre les grands fleuves de son empire. Ce réseau, graduellement complété, permet aujourd'hui de traverser la Russie dans toutes les directions, et, sans la barrière de l'Oural et des déserts aralo-caspiens, on aurait pu établir une communication ininterrompue de la mer Blanche au Kamtschatka. » (Franz Schrader, *La Russie : territoire, population, ressources, avenir*. In *Journal : la République française*, 15 mars 1878.)

de 1854, dont parle M. Dechambre (voy. plus haut), « s'affaiblissaient d'une manière graduelle en s'étendant et les ravages du choléra devenaient d'autant moins intenses qu'il s'éloignait davantage de son point de départ. Ce n'est pas de lui qu'on peut dire : *Vires acquirit eundo ;* et si, comme Antée, il ne retournait embrasser sa terre maternelle, il serait bientôt à bout de forces dans sa lutte contre nous.

Nous n'avons pas besoin de faire remarquer que, très-ordinairement, les avantages de l'élévation se combinent avec ceux de la nature du sol et en sont même une conséquence.

3° *Les ressources naturelles de la France et son hygiène moderne.* Nous relevons dans l'important travail de M. Dechambre, déjà mis à profit plus haut (*Coup-d'œil sur le choléra dans les départements : Gazette hebdomad.*, 1854, n°s 62, et suiv.), quelques faits qui, selon nous, ne sont pas suffisamment mis en lumière dans les articles généraux sur le choléra. C'est que ce ne sont pas toujours les villes, malgré leur population plus nombreuse et plus dense, qui ont le plus souffert. Autour de Grenoble, par exemple, de petites localités rurales, Bourg-d'Oisans, Bulles-en-Oisans, Mens, La Mure, Lalley, furent plus maltraitées que Grenoble même. Dans la Haute-Marne, la Meurthe, les Vosges (Ancelon, Félix Jacquot), la Meuse, la Moselle, le Bas-Rhin, l'Yonne, on observa des faits semblables. Il est possible que les influences atmosphériques et surtout les influences telluriques, dans les villages où le sol est à peine modifié par le séjour de l'homme, aient en ceci une grande importance. Mais l'on ne saurait négliger cet autre fait, que l'aisance, le confort, les habitudes de propreté sur les personnes et dans les logements, sont très-généralement à un degré plus avancé dans les villes que dans les campagnes. On peut même dire qu'en ce temps là nos localités rurales étaient absolument, sous ce rapport, dans un lamentable état d'infériorité. Le choléra y prospérait et ravageait comme dans les quartiers malheureux de Paris, comme dans les pénitenciers qu'il faut évacuer, une fois qu'il y a pénétré, sous peine d'en voir disparaître toute la population.

Les choses n'auraient-elles pas changé depuis? Personne ne le soutiendrait. Cette date de 1854 marque précisément une phase d'évolution considérable dans les habitudes nationales en France. Les chemins de fer, qui cependant pouvaient servir à transporter le choléra, allaient modifier puissamment la vitalité des petits centres, les faire entrer dans le mouvement des groupes plus éclairés, leur apprendre à mieux utiliser leurs propres richesses. L'affluence vers les villes et la diminution de la population rurale s'en suivirent aussi, ce qui est mauvais à d'autres points de vue ; mais il n'en est pas moins vrai que le degré de bien-être, d'hygiène journalière, d'instruction générale, s'élève du coup d'une façon sensible. Autant d'obstacles nouveaux pour les futures invasions du choléra. Car nous avons tout à notre disposition en France ; il n'y a qu'à savoir s'en servir. Quand, ici encore, l'on compare nos campagnes françaises à ces vastes contrées de l'Europe du Nord-Est, où vivent dans la misère et l'abrutissement des peuplades méprisées de ceux-là mêmes qui les dominent et les gouvernent, on est forcé de se dire que les conditions intimes, locales, personnelles, des individus et des familles, sont la vraie raison pour laquelle le choléra, le typhus et d'autres fléaux se sont indigénisés ici et ne s'implantent pas définitivement en France.

Il faut toujours se préoccuper de ces conditions d'hygiène du groupe parti-

culier quand on parle d'immunité cholérique. M. de Pettenkofer a certainement raison de mettre à la base des aptitudes d'une ville, d'une contrée, à recevoir le choléra épidémique, cet ensemble des propriétés naturelles ou acquises du sol, des circonstances atmosphériques, des habitudes d'hygiène, qui constitue et spécialise ce qu'on entend en hygiène par la *localité*. C'est en se plaçant à ce point de vue que l'on s'expliquera le privilége commun de certaines villes, d'ailleurs assez différentes au premier abord sous le rapport des conditions connues pour être antipathiques au choléra, telles que Lyon, Versailles, Bellevue, etc.

Mais il y a une hygiène qui vise spécialement la prophylaxie du choléra. Nous l'avons aussi, en France, sinon parfaite, au moins instituée en principe et en voie d'extension.

Quant à l'hygiène internationale, rappelons seulement les dispositions quarantenaires qui protégent nos côtes, les règlements sanitaires de 1853 (Voy. L. Colin : article QUARANTAINES de ce dictionnaire), de 1874 (voy. A. Proust, *Traité d'hygiène publique et privée*. Paris, 1877, p. 815), et les vues exprimées par les représentants de la police sanitaire française, MM. Fauvel et Proust, à la *Conférence sanitaire internationale*, de 1874. Il y eut quelque chose d'assez étrange dans les discussions de cette réunion scientifique; la clarté, au moins dans la forme, ne fut pas le caractère dominant des idées qu'y exprimèrent en particulier les épidémiologistes de la nation éminemment éclairée et philosophique, qui a aujourd'hui la prépondérance en Europe. Le besoin qui se traduisit tout d'abord fut celui de la suppression des quarantaines, au moins sur les côtes Européennes; pourquoi ? il eut été difficile de le dire en termes clairs, si l'on n'invoquait que des raisons de nosologie et des observations vraiment médicales. La majorité des délégués paraissait cependant tenir pour bons les motifs qu'elle ne comprenait pas et allait voter dans le sens de M. Hirsch, lorsqu'arrivèrent les délégués français. M. Fauvel mit les Allemands au pied du mur en se tenant rigoureusement sur le terrain scientifique, les convainquit d'être, au fond, du même avis que lui sur les caractères et les propriétés du choléra, sauf les obscurités de forme, peut-être voulues, et finalement ramena l'assemblée à voter dans le sens qu'il avait déjà fait prévaloir à la conférence de Constantinople en 1866. La conférence de Vienne n'aura pas fait une œuvre positivement utile, soit pour la science, soit pour la pratique; mais, au moins, elle n'a pas touché au principe des quarantaines. M. de Pettenkofer, à la vérité, qui se vante d'avoir décidé le sens des principaux articles des *conclusions* adoptées par cette réunion, n'en proclame pas moins, dans sa récente brochure : *Neun ætiologische und prophylactische Saetze aus den amtlichen Berichten uber die Cholera-epidemien in Ostindien und Nordamerika* (*Deutsche Vierteljahrsschrift für œffentliche Gesundheitspflege*, Band IX, 2tes Heft, 1877), la complète inutilité des mesures quarantenaires, en vertu de cette fameuse objection, déjà bien vieillie, qu'il est puéril de fermer au fléau une porte, celle de la mer, quand il y en a cent autres qu'il faut laisser ouvertes.

Cette considération, heureusement, ne paraît pas toucher fort les épidémiologistes, nos compatriotes. N'y eût-il que le souvenir des entrées du choléra par Marseille, Agde, le Havre, Calais, Dunkerque, les Français auraient raison de se protéger. Peut-être même le danger est-il plus positivement sérieux du côté de la mer, de la part d'une maladie qui n'est probablement pas de celles dont les malades régénèrent le principe, mais qui a besoin de se constituer en foyers

pour rayonner épidémiquement. Le navire, en effet, se prête admirablement à cette constitution du foyer ; il n'est pas de meilleur réceptacle d'infection. Les individus voyageant par chemins de fer n'ont pas la même puissance de dissémination, ni le même danger, parce que c'est un groupemement qui se dissocie de lui-même. D'un côté à l'autre d'une frontière, bien que les relations soient actives, on se surveille naturellement et, dans un moment d'épidémie, les localités restées saines en deçà visitent moins les localités infectées au delà C'est une garantie relative, car la localité malade est un foyer qui ne se déplace pas. Il peut en provenir des fragments de foyer, par le fait des individus qui en partent ; mais ces foyers si réduits sont toujours moins dangereux que la population entière d'un navire apportant à la ville du port l'atmosphère nautique énergiquement infectée. En fait, le choléra n'est pas souvent entré en France par terre et même, dans son grand voyage de 1817 à 1832 par les routes continentales, il a fallu la création de réels foyers, d'étapes en étapes, tout le long de ce chemin immense, pour assurer sa progression jusqu'aux limites septentrionales de l'Europe. Nous renvoyons aux journaux de médecine de l'époque (L. Colin. B. Ball. in *Gazette hebdomad.* 1874. — De Ranse, in *Gazette médicale*, 1874) pour l'expression de l'avis des médecins français sur ces questions, et au *Bulletin de l'Académie*, pour la formule des idées de M. Fauvel.

Les Allemands ne se consolent pas de nous voir rester fidèles à la pratique des quarantaines et naguère encore, au sein de l'association allemande d'hygiène publique, réunie à Nuremberg (septembre 1877), le docteur Paul Bœrner (de Berlin) s'écriait « que dans cette question, au moins, le voisin de l'Ouest ne marche pas à la tête de la civilisation. » Laissons prêcher ce bon apôtre.

La prophylaxie à l'intérieur, ou nationale, repose également, chez nous, sur la base solide de la *transmissibilité* du choléra, admise à peu près par tout le monde, quelles que soient les idées particulières relativement à l'essence de cette propriété (contagion ou infection), relativement à son mode, à son véhicule, à la nature du principe cholérigène et aux matières qui le renferment. Nous, qui ne croyons pas à la contagion vraie du choléra, c'est-à-dire qui ne voyons pas la reproduction de son principe par le malade, à la façon de la variole, nous sommes des premiers à approuver et à pratiquer l'isolement des cholériques, comme M. Cazalas le pratiqua si heureusement pendant la funèbre expédition de la Dobrudscha, en 1854 (voy. *Recueil des mém. de méd. milit.*, 2e série, t. XV. — Chenu. *Rapport au conseil de santé des armées sur les résultats du service méd. chir. pendant la campagne d'Orient*. Paris, 1865) ; comme eurent soin de l'assurer les médecins d'Algérie (Alger, Constantine, 1867), et enfin comme le demandent et le réalisent, dans la limite de leurs moyens, les médecins des hôpitaux civils ou militaires de Paris et de nos grandes villes. Nous ne pouvons négliger de mentionner à cet égard l'*Instruction pour les corps de troupes et les hôpitaux militaires en prévision d'une épidémie de choléra*, émanée du Conseil de santé de l'armée (1er décembre 1863).

Ce ne sont pas des malades contagifères que l'on isole, mais des foyers qu'on circonscrit, que l'on entoure d'un cordon sanitaire ; cela revient au même pour la sécurité des populations. Ce n'est pas, selon nous, un agent contagionnant que l'on réduit à l'impuissance, lorsqu'on désinfecte les déjections cholériques, les effets souillés par les malades, que l'on protége l'air et l'eau du contact de ces matières ; mais qu'importe ? on fait de l'hygiène et une hygiène excellente, particulièrement en rapport avec les garanties contre le choléra, puis-

que tous les foyers infectieux vivent de l'imprégnation organique de l'air et du sol.

Ajoutons les conseils généraux, les lumières répandues, les efforts faits pour prévenir la débilitation des économies, pour augmenter la résistance individuelle, pour éteindre les préjugés absurdes, les peurs meurtrières, et nous comprendrons pourquoi la France est réfractaire à l'acclimatement du fléau asiatique.

Maintenant, faisons un court résumé de son histoire dans notre pays.

Le choléra asiatique épidémique a visité six fois, de 1832 à 1855, la France continentale et cinq fois l'Algérie (Briquet, *Rapport sur les épidémies de choléra-morbus, de* 1832 *à* 1854 : in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXVIII. 1368). La première épidémie a débuté en mars 1832, à Calais; elle était l'extension de l'épidémie venue du nord de l'Europe. La seconde a éclaté en décembre 1834, en apparaissant à quelques jours d'intervalle à Agde et à Marseille; c'était un retour vers la France de l'épidémie de 1832, passée au midi (Espagne et Algérie). La troisième éclata en mai 1837, en débutant par Marseille, à une époque où les principales villes d'Italie étaient encore en proie au choléra de 1832. La quatrième apparut à Dunkerque le 15 octobre 1848, extension, comme la première, de l'épidémie du Nord (Allemagne, Angleterre). La cinquième apparut à Marseille en 1850 (juillet), retour d'Algérie. La sixième, en octobre 1853, après que toute l'Allemagne avait été ravagée; elle pénétra néanmoins par le Havre; mais en 1854 (mai), le fléau entra par l'Est.

Jamais les épidémies n'ont commencé par la partie centrale de la France. Celles de 1832, 1849 et 1854 sont venues du Nord; elles envahirent 52, 54 et enfin 69 départements, faisant mourir de 100 000 à 120 000 personnes. Les trois autres, venues du Midi, ont marché du sud au nord et n'ont envahi que quelques départements.

L'épidémie de 1832 gagna de proche en proche; celle de 1849 sauta huit fois au-dessus d'un ou de plusieurs départements; mais, en 1854, il n'y eut presque plus d'ordre régulier dans la progression de l'épidémie. Un mois après l'invasion de l'Aisne, le département de l'Yonne était atteint en même temps que Seine-et-Oise; la Meurthe et l'Oise furent frappés simultanément; l'Eure, le Haut-Rhin, la Nièvre et la Vendée, envahis ensemble. Le progrès des moyens de locomotion a dû être pour beaucoup dans ces différences. Paris a toujours paru, comme les grandes capitales, être un centre d'attraction et a été envahi dès les premiers jours.

Onze départements (à l'époque où écrit M. Briquet, c'est-à-dire en 1865) n'ont jamais été atteints. Ce sont : le Cantal, la Corrèze, la Creuse, la Dordogne, le Gers, les Landes, le Lot, la Lozère, la Vienne, la Haute-Vienne et les Hautes-Pyrénées.

N'ont été atteints qu'une fois : Ain, Hautes-Alpes, Ariége, Aveyron, Corse, Doubs, Jura, Haute-Garonne, Loire, Basses-Pyrénées, Sarthe, Tarn, Tarn-et-Garonne (total : 14).

Ont été atteints deux fois : Allier, Ardèche, Aude, Basses-Alpes, Calvados, Isère, Indre, Lot-et-Garonne, Mayenne, Puy-de-Dôme, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Rhône, Saône-et-Loire, Vaucluse (total 15).

Les trente-neuf départements de la moitié septentrionale de la France, ainsi que ceux qui bordent l'Océan et la Méditerranée, ont été envahis par les trois épidémies.

Cinq ont accueilli quatre fois le fléau, à savoir : l'Hérault, la Charente-Inférieure, le Gard, le Morbihan, le Var.

Un seul département l'a eu six fois, celui des Bouches-du-Rhône.

Il est visible que la situation centrale a été une protection et que la situation littorale ou frontière a été un danger. Cependant le département des Ardennes, ceux du Finistère et de l'Indre, n'ont toujours été atteints qu'à la fin des épidémies jusqu'en 1850.

Les départements épargnés sont plutôt parmi les plus pauvres : Creuse, Lozère, Corrèze, ou même les plus insalubres : Landes, Indre, Ain.

En 1848-1849, sur 35 millions d'habitants, il y a eu 250 000 malades et 110 000 décès ; soit 1 malade sur 150 personnes et 1 décès sur 314. Cette épidémie a une double origine : par Dunkerque, le 15 octobre 1848, et par Lunel (Hérault), le 15 juin 1849. Les départements maritimes furent bien plus maltraités que ceux de l'intérieur. De Bordeaux à Bayonne, où sur une ligne de 30 lieues il n'y a pas de port, le choléra ne parut nulle part. De Perpignan à Agde, 25 lieues sans port, il ne se montra pas davantage.

Les Pyrénées ont toujours été un obstacle à la propagation du choléra de la France à l'Espagne ; c'est peut-être à titre de région élevée et sèche, mais ce pourrait être simplement en qualité de barrière opposée aux relations entre humains.

Lyon eut le choléra en 1849, apporté par le 19e de ligne, de l'armée des Alpes. Mais il n'y eut presque que des décès militaires (51) ; le seul décès civil fut celui du buandier de l'hôpital.

Dans l'immense majorité des localités atteintes, l'importation a été évidente et saisie sur le fait ; l'homme, malade ou non, a été le véhicule ordinaire du principe infectieux. Les docteurs Lemaire (Dunkerque), Bogros (Chateau-Chinon), Denis (de Toul) ont nié la transmissibilité ; ce sont des protestations rares au milieu de l'opinion dominante.

Le choléra nous avait absolument quittés pendant dix ans, lorsque le 23 juillet 1865, il éclata de nouveau à Marseille. Bien des allégations et des contradictions ont été échangées entre les partis médicaux, à l'occasion de cette origine d'une nouvelle poussée cholérique dans notre pays. Le choléra parut à M. Didiot (*le Choléra à Marseille en* 1865. Paris, 1866) s'être développé spontanément dans notre grande cité maritime méditerranéenne. Cette opinion est au moins hardie, en face de ce que nous savons des inaptitudes du sol français, non pas à engendrer, mais à conserver seulement le choléra. Elle est plus qu'ébranlée par le fait qu'une grande exacerbation épidémique venait de se manifester dans l'Arabie, en avril 1865 ; que la maladie s'était dès lors successivement montrée à Djeddah, Suez, Alexandrie, le Caire, suivant exactement la marche des hadjis au retour de la Mecque. La simultanéité d'invasion du fléau en France, en Italie, en Espagne, en Turquie, par les ports, cadre on ne peut mieux avec cette notion sur la provenance ; le choléra se serait-il développé spontanément sur tous ces points à la fois?

Mais nous n'avons pas à rentrer dans une discussion heureusement épuisée. De Marseille, le choléra de 1865 rayonna rapidement sur Avignon, Toulon, Arles, Paris (22 septembre), où le premier cholérique du Val-de-Grâce fut reçu dans le service que nous dirigions. Paris devint lui-même un foyer pour les départements environnants : Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Seine-Inférieure, de la même façon que les Bouches-du-Rhône, l'Hérault, le Vaucluse reçurent de Marseille la

nouvelle épidémie. Celle-ci ne contredit, d'ailleurs, aucune des lois reconnues, lors des invasions antérieures ; mais elle fut beaucoup moins meurtrière; on ne compta, en France, que 14 661 décès. L'immunité de Lyon persista.

L'année 1873 ne fut pour nous qu'une occasion de constater mieux que jamais que le choléra avait de plus en plus la mine de s'acclimater à l'orient de l'Europe, tandis que sa vigueur épidémique vient expirer aux rivages de France. On ne sait si la poussée cholérique de cette époque, en tout cas fort bénigne à notre égard, fut le fait d'une nouvelle importation venant de Perse, ou bien le résultat d'une *reviviscence* de la maladie en Russie, où elle n'était pas entièrement éteinte depuis 1865. C'est à cette dernière alternative que se rattacha M. Lenz, au sein de la conférence de Vienne (A. Proust). Selon ce médecin, l'épidémie de 1865 n'était pas entièrement éteinte en 1867 dans toute la Russie ni la Pologne ; l'année suivante, 1868, une petite épidémie cholérique eut lieu dans deux villages du gouvernement de Kiew, et c'est dans ce même gouvernement qu'au mois de mai 1869 débuta l'épidémie qui devait prendre tant d'extension et envahir une grande partie de l'Europe. Cependant M. Fauvel, à qui paraît répugner l'idée de l'acclimatement définitif du choléra sur quelque point que ce soit de l'Europe, prend en considération des renseignements parvenus à Constantinople d'après lesquels l'épidémie russe de 1869 serait de provenance persane et aurait été importée en Russie par les marchands qui s'étaient rendus à la foire de Nijni-Nowgorod. Or M. Proust étant à Nijni-Nowgorod le 22 août 1869, il n'y était pas question de choléra ; notre compatriote ne le rencontra qu'à Kasbine, le 14 septembre, après avoir descendu le Volga et traversé la mer Caspienne.

Paris se montra, comme d'habitude, le champ d'activité par excellence du choléra (E. Besnier). L'épidémie débuta pendant le courant du mois de juillet dans la ville du Havre, où elle avait été importée par les paquebots de Hambourg; dès le commencement du mois d'août, elle avait pénétré à Rouen, et avant la fin du mois elle entrait dans Paris, où elle se généralisa assez rapidement, puisque l'explosion épidémique proprement dite s'y produisit pendant les premiers jours de septembre. Cette épidémie est la plus brève qui ait été observée à Paris ; le choléra avait duré 7 mois en 1832, 8 mois en 1849, 14 mois en 1853-1854, 5 mois en 1865, 6 mois en 1866 ; il a à peine duré 3 mois en 1873. Il y eut 855 décès seulement, mais uniquement par suite du petit nombre de cas, car la mortalité dépassa 50 pour 100. Ces 855 décès se décomposent ainsi qu'il suit : 566 décès en ville, 259 dans les hôpitaux civils, 24 pour les hôpitaux militaires, 6 pour les prisons.

A Rouen, dans le troisième trimestre de 1873, le choléra se partagea la pathologie avec la fièvre typhoïde. M. Leudet, en août, a 20 cas, 5 morts ; en septembre, 21 cas, 7 morts. Le choléra n'a pas paru à Dieppe. Aux Grandes-Ventes, dans le département, il y en a eu trois cas ; la maladie était apportée par un homme venant de Rouen. Caen participa à l'épidémie (E. Besnier). A Rouen, comme à Paris, l'épidémie fut remarquable par sa durée, plus courte que celle d'aucune des épidémies précédentes ; le choléra a été circonscrit aux mois d'août et de septembre, mais il a frappé d'emblée et simultanément un nombre de malades plus considérable. M. Leudet n'a vu que des cas ou très-graves ou très légers. La propagation du choléra en 1873 ne fut pas marquée plus que dans les épidémies antérieures ; l'administration hospitalière de Rouen n'isola pas les cholériques et cependant, soit en 1866, soit en 1873, il y eut peu ou point de cas intérieurs à l'Hôtel-Dieu. Nous ne faisons aucune réflexion sur ce détail, après

ce que nous avons dit de la contagion du choléra et du danger des foyers vis-à-vis de sa transmissibilité.

Indépendamment des diverses circonstances d'étiologie spéciale que cette dernière épidémie de 1873 a mises en lumière, elle nous semble fort intéressante en ce sens qu'elle a prouvé une fois de plus et d'une façon particulièrement frappante l'antipathie du sol français pour le choléra. Tout le monde s'accorde à reconnaître que *plusieurs foyers* apparurent simultanément dans Paris: ce fut comme un ensemble de petites épidémies locales. Cependant elles restèrent stériles pour la capitale même et surtout pour les pays environnants.

Fièvre jaune. La fièvre jaune est, sans contredit, l'espèce pathologique la plus comparable aux espèces animales ou botaniques qui ont une patrie fixe, qui caractérisent la géographie biologique d'une contrée, ne sauraient en être détachées et ne s'acclimatent pas ailleurs. Même dans l'autre hémisphère, il n'est pas certain que la fièvre jaune se conserverait sur les côtes de l'Atlantique, s'il n'y avait des transportations réitérées du fléau sur divers points, si le principe morbide ne se retrempait fréquemment à sa source, les rives du golfe du Mexique. On a pu le débarquer maintes fois sur les rives d'Europe, jusqu'à une certaine latitude, comme on montre à nos contrées un animal exotique vivant ou une plante des tropiques enlevée à son habitat naturel, sans en être morte du coup. Les parties méridionales de l'Europe se prêtent à ces dépaysements. Mais, en fin de compte, la fièvre jaune n'est pas chez elle, même en Espagne; elle y fleurit sans porter de fruits, de même que les animaux ou les plantes intertropicales vivent à la rigueur en Europe, mais ne s'y reproduisent pas.

A plus forte raison, le vomito est-il toujours un étranger chez nous et réfractaire (heureusement) à l'acclimatation en France.

On sait que, de 1741 à nos jours, la fièvre jaune toucha plus d'une fois à la rive espagnole et y leva un lourd tribut: elle fut successivement importée à Malaga (1741), à Cadix (1764 et 1788), dans l'intérieur de l'Espagne, de 1800 à 1804, rayonnant de Cadix, où un navire l'avait déposée en août 1800; à Cadix, Carthagène, Gibraltar, de 1810 à 1813, d'où elle se répandit sur la côte d'Andalousie, de Murcie et de Valence; de nouveau à Cadix, à Xérès, Séville, Malaga (1819-1820), d'où elle gagna la Catalogne et frappa non-seulement Barcelone (1821), mais même des villes de l'intérieur; enfin, au port du Passage (1823), à Gibraltar en 1828, à Barcelone en 1870, mais sans s'étendre. Somme toute, l'Espagne manifeste des dispositions malheureuses à recevoir la fièvre jaune, mais n'est point apte cependant à la conserver, à l'indigéniser chez elle, bien que le vomito espagnol ait pu lui-même servir de foyer pour le transport du principe spécifique, de Cadix à Livourne en 1804, d'Espagne à l'île Majorque, en 1823. Mêmes réflexions au sujet de la fièvre jaune du Portugal (Lisbonne, 1723 et 1857).

La fièvre jaune ne dépassait pas, à titre d'épidémie populaire en Europe, la latitude de l'Espagne. Elle avait jeté l'ancre jusque dans le port de Marseille, dans la rade de Brest, en 1856, dans celle de Southampton, en 1852; mais soit grâce aux mesures quarantenaires, soit en raison de son inaptitude climatique, elle n'avait point pris quai, et, par conséquent, n'était pas devenue une maladie de la population générale, comme cela s'était vu à plusieurs reprises dans la péninsule Ibérique.

En 1861, en juillet-août, il se passa, sur un point de notre côte française et à

quelques kilomètres dans l'intérieur, des événements d'un grand intérêt et qui permettent, sauf le contrôle naturel que pourraient apporter des faits nouveaux, de juger assez bien des dispositions de notre sol et de notre atmosphère vis-à-vis du développement et de l'implantation de la fièvre jaune. Nous voulons parler de la petite épidémie apportée à Saint-Nazaire par le navire de commerce l'*Anne-Marie*, qui atteignit les équipages de plusieurs bâtiments mouillés au voisinage du vaisseau foyer, le *Chastang* entre autres, dont l'épidémie particulière alla évoluer au port d'Indret, et qui pénétra jusqu'à une certaine distance dans la campagne, où le docteur Chaillou, domicilié au Montoir, à 10 kilomètres de Saint-Nazaire, la prit d'un de ses malades et en mourut. Tous les détails en furent soigneusement recueillis et interprétés par Mêlier (Relation de la fièvre jaune de Saint-Nazaire, en 1861 : *Mémoires de l'Acad. de médecine*, 1863), qui paraît toutefois s'être trop peu embarrassé de la logique nosologique et avoir laissé, sans qu'il y ait lieu, s'introduire des idées de reproduction par le malade du principe de la fièvre jaune. Le cas de notre malheureux confrère Chaillou, si honorable d'ailleurs pour la profession, a été, comme on pense, l'appoint que l'on a cru devoir concéder aux opinions contagionnistes. Ce fait eût-il été plus probant qu'il n'est, qu'il eût encore convenu de s'arrêter, en face d'une maladie dont la prétendue contagiosité échoue au moindre obstacle, qui a besoin d'une altitude nulle et d'une température déterminée pour montrer sa transmissibilité; mais la transmission par le malade du docteur Chaillou ne prouve pas plus que les cas dans lesquels la maladie a été propagée par des effets ayant appartenu à des malades ou même ayant simplement séjourné dans le foyer, comme les morceaux de voiles, les cordages des bâtiments infectés. Un malade transporte avec lui quelque chose de l'infection du foyer dans lequel il a pris la fièvre jaune; cette infection peut parfaitement se développer ensuite, moins chez le malade lui-même, comme terrain, que dans la maison où il se réfugie; l'économie y reste toujours étrangère, si ce n'est pour en subir l'impression.

Dans tous les cas, la fièvre jaune de Saint-Nazaire n'eut qu'une faible extension; les équipages de navires, les hommes des ports, fournirent presque tout le contingent des victimes. Le fléau transatlantique parut encore bien plus dépaysé chez nous que sur la terre d'Espagne. On prit des mesures, sans doute, pour annuler le foyer et protéger la population maritime ou côtière. Mais, comme d'habitude, l'activité administrative se montra assez tard et, sans aucun doute, s'il se fût agi d'une maladie capable de se plier à nos habitudes et à notre milieu, nous eussions vu la fièvre jaune dans quelque autre port que Saint-Nazaire et Indret, avant que la sollicitude des autorités se fût mise à travers.

Ce n'est pas, on le sait, par un privilége d'ordre anthropologique que les Français *chez eux* sont réfractaires à la fièvre jaune. Leur qualité d'Européens de la zône tempérée leur assure, au contraire, une réceptivité parfaite. L'expédition malencontreuse que l'empire fit au Mexique (1863-1866) en a donné la preuve expérimentale.

Notre sol, non plus, n'a probablement rien d'antipathique à la fièvre jaune. Une des conditions que l'on peut supposer favorables à cette maladie, le conflit de la terre et de l'eau marine, se trouve réalisée sur notre littoral, le long d'une ligne immense. Quant au reste, il est plus que douteux que les circonstances telluriques, desquelles procède d'ordinaire l'impaludisme, aient rien de

commun avec la fièvre jaune (A. Hirsch, Fuzier). Elle-même n'est vraisemblablement point une espèce tellurique.

Si son origine participe, comme c'est probable, du mode familier aux typhus. nous sommes déjà relativement protégés de ce côté-là par les progrès généraux de l'hygiène, sur lesquels nous ne voulons pas revenir ici, et qui, malheureusement, n'ont pas encore suffisamment pénétré dans les habitudes du commerce nautique et ne se remarquent pas, surtout dans les quartiers aussi mal famés que mal aérés, peuplés de cabaretiers et de filles, que fréquentent le plus volontiers les gens de mer, dans les villes qui sont des ports. De ce que la fièvre jaune réussirait dans cet élément et ce milieu, il ne faudrait pas conclure qu'elle peut s'implanter dans toutes les villes, ou dans toutes les parties des villes maritimes.

La raison péremptoire de la répulsion de la fièvre jaune pour la France, c'est notre climat, ou même, d'une façon plus précise, notre situation thermique.

Aux Antilles, la fièvre jaune éclate en tout temps et en toute saison, et il n'est aucune époque de l'année qui entraîne la fin des épidémies. Tout autrement en est-il des Etats de l'Amérique du Nord; les épidémies y sont d'autant plus étroitement liées aux mois de la chaleur que la latitude devient plus septentrionale. En Espagne, c'est toujours entre juillet et septembre que les épidémies de vomito apparaissent; de même, à Lisbonne, à Livourne. Réciproquement, en Europe comme en Nord-Amérique, elles ne dépassent jamais guère novembre ou décembre. C'est que la fièvre jaune est essentiellement fille des pays chauds, sinon des climats torrides, et que la moyenne thermique annuelle du lieu classique de son berceau, la Vera-Cruz, oscille à peine autour de 25°. Il serait téméraire, quoiqu'on l'ait essayé, de fixer l'isotherme au delà de laquelle son principe ne conserverait plus la faculté de nuire; mais plus on s'éloigne des conditions thermiques de son origine, plus il y a de chances d'en paralyser l'activité. Les médecins de marine, et nous l'avons entendu de la bouche de Riou-Kérangal, n'hésitent pas, quand la fièvre jaune apparait en mer sur leur équipage, à prescrire au commandant du bord de mettre immédiatement le cap au nord et, à mesure que l'on franchit les degrés de latitude, les cas nouveaux se font plus rares, l'épidémie s'apaise et prend fin.

En Allemagne, on compte aussi, vis-à-vis des ports de la mer du Nord et de la Baltique, sur l'immunité que les bâtiments ont la chance d'acquérir en quittant les eaux chaudes et en passant au nord de l'isotherme de 20°, ou plutôt des lignes où la température moyenne de juillet, août et septembre est aux environs de ce taux (Voy. J. J. Reincke, de Hambourg : *Ueber die Bedeutung des Gelbfiebers für den Norden Europas, speciell f. Deutschland.* In *Deut. Vierteljahrsschrift f. œffentl. Gesundheitspflege.* 1875, VII, p. 539.)

En effet, l'isotherme que l'on a cru pouvoir indiquer comme la limite nord des lieux où peut *se manifester* la fièvre jaune est celle de 20° (Barallier, de Toulon : Art. Fièvre jaune du *Nouv. Dictionnaire de méd. et de chir. pratiq.*) Les faits ont prouvé que cette limite n'est pas infranchissable. On se rapprocherait de la vérité en disant *isothère*, au lieu d'isotherme; mais ce serait encore une faute que de compter une fois sur une loi absolue en matière d'épidémiologie. Ne voyons que l'expression générale des observations; cela nous suffit pour ce que nous voulons établir.

Nous n'avons pas de lieu en France dont la moyenne annuelle s'élève à 20 degrés (*Voy.* dans cet article, la section *Climatologie*). Mais, sur nos côtes (que la

fièvre jaune menace les premières), nous avons plusieurs ports dont la moyenne de l'été s'approche de 20 degrés ou dépasse ce chiffre. Cette moyenne est : à la Rochelle, de 19°,22; à Bordeaux, 21°,72; à Marseille, 22°,72; à Nice, 22°,37. Il y a évidemment des maxima journaliers en rapport avec cette moyenne élevée. Voilà des points qui ne seront pas réfractaires à la fièvre jaune, au moins pendant une saison, celle de l'été, puisque la maladie s'est contentée, à Saint-Nazaire, d'une moyenne d'été inférieure à 18 degrés. Marseille, par exemple, ne diffère pas extrêmement de Barcelone, sous ce rapport, et a besoin de veiller à sa sécurité. Mais déjà quelle différence entre les épidémies meurtrières, tenaces et expansives, de l'Espagne, y compris celle de Barcelone, et la courte épidémie de Saint-Nazaire, si limitée et bientôt « morte sur place », selon l'expression de M. Barallier !

La fièvre jaune n'a donc aucune chance de prospérer et de s'étendre sur notre terre. Mais aurait-elle réussi à végéter un moment dans les circonstances difficiles que nous venons de dire, qu'elle ne s'étendrait probablement pas sur plusieurs années consécutives, c'est-à-dire qu'elle ne parviendrait pas à ébaucher une acclimatation. Notre hiver viendrait saisir ce miasme d'origine intertropicale et le réduire à l'impuissance. Non-seulement notre pays a une moyenne thermique peu élevée, mais il est encore assuré partout, même dans ses climats partiels les plus constants, de notables oscillations saisonnières. C'est là notre réelle garantie.

On n'a pas moins bien fait d'instituer aussi, chez nous, la prophylaxie internationale; quelques-unes de nos villes maritimes sont assez populeuses pour que le simple passage de la fièvre jaune, dans l'une d'elles, même pendant une courte saison, puisse y prendre les proportions d'une catastrophe. Nous avons ici les mêmes raisons qu'en matière de choléra, quoique un peu moins pressantes. Le prochain article FIÈVRE JAUNE de ce dictionnaire complètera le travail de M. L. Colin sur les QUARANTAINES en reproduisant, sans doute, le règlement de 1874 (annexe n° 2), en ce qui concerne les *Mesures sanitaires applicables aux provenances de fièvre jaune*, A. *dans les ports de la Méditerranée;* B. *dans les ports de la Manche et de l'Océan*. Nous nous bornerons à résumer ici ce document.

Navires suspects. Si la traversée a duré plus de quatorze jours, sans fièvre jaune à bord, les navires peuvent être admis à libre pratique (ports de l'Océan), ou la quarantaine peut être de trois à cinq jours (Méditerranée). Si la traversée a duré moins de quinze jours, les passagers sont soumis à une quarantaine de un à cinq jours (Océan), ou à une quarantaine qui peut être portée à sept jours pleins (Méditerranée).

Navires infectés. La quarantaine est de rigueur, à bord ou au lazaret; elle dure de sept à dix jours pleins, sur la Méditerranée, de trois à sept jours sur l'Océan. Cependant, si la terminaison des derniers accidents remonte à plus de quatorze jours, la quarantaine peut être réduite à vingt-quatre heures (Océan) ou à cinq jours (Méditerranée). On procédera à la désinfection du navire et de son chargement, dans tous les cas.

Ophthalmie granuleuse[1]. Il est certain que cette affection existe en France à

[1] Nous reproduisons presque intégralement, dans les lignes qui suivent, une communication manuscrite due à la bienveillance de M. le docteur Cuignet, dont on connaît la compétence parfaite en matière d'ophthalmologie et surtout d'*ophthalmie granuleuse*. En ce qui concerne les principes d'étiologie et leur application à la France, les vues de M. Cuignet sont

un degré notable et qu'elle est répandue dans notre colonie algérienne à un degré très-prononcé. Il est donc utile que nous en fassions l'étude d'abord générale, comme maladie, pour en reconnaître l'origine, le développement, les formes; puis, spéciale, pour établir les similitudes ou les différences qu'elle offre sur les deux terrains géographiques voisins et importants que nous venons de nommer.

Il nous sera impossible, dans une description même abrégée, mais aussi complète que possible, de cette maladie, d'omettre ce qui concerne l'Europe et, nous dirons même le monde entier, car elle s'est répandue partout, mais nous aurons soin de nous attacher particulièrement à ce qui concerne la France et notre grande colonie africaine.

A. La maladie en question a été étudiée et décrite sous les noms successifs d'*ophthalmie d'Egypte*, *méditerranéenne*, *belge*, *des armées*; sous ceux de *conjonctivite granuleuse*, *purulente*; toutes dénominations ayant le tort de ne représenter qu'un des côtés, celui-ci anatomique, celui-là géographique et historique, d'un même mal, ou l'une des formes principales sous lesquelles il peut s'offrir. Le terme générique d'*ophthalmie granuleuse* est celui qui représente le mieux son caractère anatomique, sa forme compliquée et sa différence d'avec les autres maladies du même genre. Il comprend, en effet, la granulite simple; celle qui est suraiguë primitive et antérieure aux granulations; celle qui est suraiguë consécutive et succédant aux granulations; celle qui est purulente, et enfin toutes les complications du côté des annexes et les éléments principaux de l'œil, grâce auxquelles elle mérite le nom général d'ophthalmie.

Il est certain également que cette affection est caractérisée par la formation, l'extension et la permanence d'un élément dit *granuleux*, constitué par des noyaux uniformes, ainsi que l'a démontré dans son Traité M. Cuignet (*Ophthalmie d'Algérie*. Lille, 1872); qu'elle l'est encore par sa contagiosité, par son origine exotique, par sa spécificité; enfin, par sa gravité et sa propriété funeste de se compliquer d'altérations variées et progressives sur les éléments composants de l'organe oculaire.

Il importe de savoir d'où elle vient, comment elle s'est répandue, quelles sont les conditions de son extension en France et en Algérie, quelle est sa gravité, son action sur les populations et enfin comment on peut arrêter ses progrès et même arriver à l'éteindre.

L'opinion générale et la mieux soutenue est que cette affection nous est arrivée d'Égypte, avec les troupes françaises d'une part, anglaises de l'autre, qui ont pris part à cette campagne aventureuse. M. Cuignet croit avoir montré, mieux que n'avaient pu le faire Larrey, Desgenettes, et autres médecins français et anglais de l'expédition, que la première explosion dans les armées rivales date du séjour fait au Caire pendant un certain temps, séjour qui a été aussi fécond en transmission de granulations qu'en transmission de maladies vénériennes, à cause, naturellement, des rapports multiples et intimes des soldats avec les indigènes. En sortant d'Egypte, la maladie marchant et se transportant comme à dos d'hommes a suivi deux voies principales; celle des Français, par Malte et la France; celle des Anglais, par l'Espagne et l'Angleterre.

Il appert, de la manière la plus sûre, que l'apparition du mal sur les groupes nombreux d'hommes date de cette époque; que jamais, auparavant, dans aucun

trop conformes aux nôtres pour que nous ne nous soyons pas empressé d'accepter un si précieux auxiliaire.

cas de ces guerres, longues ou courtes, qui ont tant mêlé et même confondu les races, on n'a observé rien de semblable et que le fait de son invasion épidémique est bien précisément fixé au retour des troupes d'Egypte, troupes portant avec elles les ophthalmies dont ont parlé tous les médecins qui ont écrit les relations médicales alors ou plus tard. Dans les vingt et trente années qui suivirent, on signale la même explosion dans toute l'Europe, d'abord au sein des groupes armés, puis au sein des populations envahies par le fléau, successivement, après le retour des malades dans leurs familles.

C'est bien là une marche s'effectuant au moyen des rapprochements, des contacts, des mélanges et de la promiscuité des militaires sur les champs de bataille, dans les hôpitaux, en captivité, en permutation d'un corps à un autre, en mouvements perpétuels d'un bout à l'autre de l'Europe.

Le fait d'une première imprégnation par le mal, dans un milieu essentiellement granuleux, d'hommes jusqu'alors indemnes, son transport avec eux et par eux, sa transmission le long des voies suivies pour le rapatriement; sa translation à d'autres troupes au fur et à mesure du rapprochement et de la communauté de vie, son passage dans les familles lors de la libération des militaires, sa division en groupes divergents à dater de 1815 et du retour de chaque armée dans ses foyers, c'est là une marche historique et sociale qui témoigne essentiellement de la contagion. Les innombrables cas isolés de contamination observés depuis, dans leurs traits principaux, ne peuvent que corroborer cette opinion; enfin, l'absence de tout autre moyen de transmission, même celui de l'infection soutenue si mal à propos par quelques médecins belges, appuient ce sentiment jusqu'au degré de la certitude la plus complète.

Une fois introduite en France, la maladie s'est propagée aux familles, nous dirons plus justement : à un certain nombre de familles; elle se conserve encore un peu partout, mais nulle part à un degré très-prononcé, si ce n'est dans deux endroits qui portent naturellement en eux les conditions d'une propagation et d'un entretien particuliers; nous voulons parler de Paris et du Nord de la France.

Paris est le point de convergence et de station de toutes les personnes et de tous les incidents. On ne saurait s'étonner que les cliniques spéciales de la capitale y accusent un assez grand nombre de granuleux.

Le nord de la France est dans une situation plus favorable encore sous ce rapport; les familles belges affluent dans les fabriques, conséquemment dans les villages frontières et dans les faubourgs des grands centres manufacturiers. Elles amènent avec elles de nombreux enfants, qui contaminent les nôtres dans les crèches, les écoles, dans des logements où ils se rencontrent, jouent, se touchent, à tous les instants du jour. Or, la population belge, du moins celle des classes pauvres, est affreusement entachée de granulite oculaire; de sorte que les groupes denses qu'elle forme sur la frontière française sont très-granuleux et servent de foyers très-actifs de propagation.

Néanmoins, l'ophthalmie granuleuse ne s'est pas sensiblement répandue en France. On croit avoir vu à Strasbourg, du temps du professeur Stœber, le premier granuleux. Il y a des villages, des contrées même, ainsi la Bretagne, qui comptent un très-petit nombre de ces malades. On a observé des épidémies d'ophthalmie aiguë dans quelques pensionnats, dans quelques casernes ou couvents même dans quelques villes et dans des groupes plus restreints, tels que les familles. Mais à aucun moment, le mal n'est devenu chez nous, comme en Bel-

gique, un fléau décidé. Jamais, il n'a quitté les classes pauvres pour s'attaquer ou s'attacher aux riches, première preuve des bons effets de l'hygiène et de la prophylaxie. Quand il a touché à ces classes, il a été atteint aussitôt par les efforts médicaux, preuve de la sûre efficacité du traitement. L'ophthalmie granuleuse en est encore là maintenant; peu commune dans les provinces, plus répandue et se maintenant à Paris à cause de l'arrivage continuel de granulifères, plus répandue et à propagation lente, mais continue, dans le Nord où elle a dépassé les premières lignes frontières, pour s'étendre à des centres déjà intérieurs, tels que Lille, Douai, Arras, Amiens, et autres villes manufacturières, plus ou moins voisines de la Belgique. Mais les populations de Rouen et de la zone environnante n'en sont pas encore atteintes. On peut prévoir que des émigrations d'ouvriers et de familles belges, attirés de ce côté par l'appât des bénéfices, y porteront quelque jour la granulation.

En pratique, il est facile de se rendre compte des modes et moyens de la transmission. En Égypte, le séjour des troupes dans les grandes villes, surtout au Caire, l'intimité des soldats avec les indigènes, ont déterminé la transmission de la granulation par les contacts, les soins réciproques, les linges, les lavages et surtout, dirons-nous volontiers, par l'énorme quantité de mouches qui assaillent les malades et en sucent la sécrétion oculaire, qu'elles reportent sur des yeux sains.

La même intimité des relations entre les militaires revenus de cette expédition et leurs camarades de France, d'Espagne ou d'Angleterre, intimité de caserne ou d'hôpital, la communauté des lavages, des linges, ont fait passer la granulation dans d'autres troupes et au sein des populations traversées. Aussi, grâce à l'effroyable pêle-mêle de soldats et de peuples du premier Empire, l'Europe entière fût-elle peu à peu envahie. On a de nombreux exemples de transmission d'un groupe de soldats à un autre; on en possède un trop fameux de transmission par les soldats à la population civile, celui qui se réalisa en Belgique, en 1834, lorsque, sur l'avis des médecins spontanéistes ou infectionnistes et malgré les protestations de M. Fallot, le ministre de la guerre renvoya tout à coup dans leurs foyers 4494 granuleux. Au bout de quelques années, ce fut un fléau général, qui, malheureusement, s'est trop peu atténué depuis dans la population civile.

En France, il est peu de médecins spécialistes qui n'aient enregistré des observations de contagion dans les familles entre parents, d'une famille à une autre par suite de mariage, du rapprochement entre enfants, dans les crèches, les écoles, les pensionnats, les hôpitaux. Tout se rencontre, même l'extension récente et progressive dans une troupe : en 1876, la conjonctivite granuleuse a été signalée dans le 73e régiment d'infanterie, occupant les garnisons de Béthune, Aire et Hesdin (Pas-de-Calais) [1]. Dans une revue soigneuse de tous les militaires de ce régiment, M. Cuignet a constaté la présence d'une centaine d'hommes atteints de granulations simples, ou compliquées de catarrhe, de kératite: la transmission du mal d'un premier à un second, de ceux-ci à d'autres, avait eu lieu par l'intermédiaire de serviettes et de draps de lit employés à des essuyages communs. La suppression de cette dangereuse habitude et le traitement méthodique des malades ont, en moins d'un an, effacé toute trace de cette épidémie.

[1] Le mémoire de M. Dumoutier, médecin-major au 73e de ligne (*Relations d'une épidémie de conjonctivite granuleuse*), récompensé d'une médaille d'argent par la commission des épidémies de 1876, se rattache aux faits présentement signalés.

En Algérie, l'ophthalmie granuleuse s'étend encore et menace d'apporter des entraves à la colonisation même.

Les Kabyles (sédentaires) sont presque tous granuleux; les Arabes de la tente ne le sont presque pas.

L'armée n'est point atteinte dans sa partie active; en revanche, elle l'est, pour ainsi dire exclusivement et à un degré prononcé, parmi les douaniers, les gendarmes, les portiers-consignes, en un mot parmi les hommes mariés et possesseurs d'enfants, lesquels sont un des véhicules les plus communs du principe contagieux.

Les colons français, indemnes à leur arrivée et dans les premières années de séjour, ont été envahis dès que, par eux-mêmes mais surtout par leurs enfants, ils sont entrés en relations avec les Espagnols, les Italiens de la Sicile ou de la basse Italie, les Maltais, tous infectés depuis longtemps. C'est là surtout qu'on voit la granulation se transmettre d'un groupe étranger aux groupes français, mais non des indigènes aux colons, parce que les relations entre ces deux races différentes sont presque nulles, parce qu'elles n'ont pas de mariages entre elles, pas d'habitation, pas de crèches, pas d'écoles en commun, pas de jeux entre enfants. Dans la marche géographique et historique de la granulite, la fréquence et l'intensité du mal sont toujours en rapport avec la multiplicité des rapprochements et la promiscuité des relations entre humains. Il n'y a rien autre chose à accuser : ni l'âge, ni le climat, ni la saison, ni la latitude, ni les vents, ni la poussière, ni l'influence marécageuse, ni le pollen des fleurs, ni le coucher à la belle étoile; il n'y a que le rapprochement des hommes et le dépôt d'un virus.

Ce virus provient évidemment des yeux et exclusivement des yeux granuleux, c'est un virus fixe. Mais d'où vient la granulation elle-même? Est-elle, à son origine, le privilége d'une race distincte, d'une localité spéciale et exotique, de l'Égypte par exemple? Nullement. La granulation a existé de tout temps et en tous lieux, car elle a deux origines qui emportent l'idée de cette ubiquité dans le temps et dans l'espace. Elle naît avec l'ophthalmie purulente des nouveau-nés; tout le monde le sait, l'a vu et pourra le voir. Elle naît aussi de l'ophthalmie purulente blennorrhagique. Or ces affections, sans conteste possible, sont de tous les lieux et de tous les temps, toutes deux sont contagieuses, font et transmettent tantôt la même purulence, tantôt les granulations [1]. Il n'est donc pas étonnant que les historiens anciens, grecs, romains, que les auteurs du moyen âge et que les modernes antérieurs à la campagne d'Égypte, aient laissé dans leurs livres des descriptions où l'on retrouve la trace de l'affection granuleuse. Pas n'était besoin de se mettre en frais d'érudition et d'exhumer des archives de la ville de Gand une charte de l'an 1330, pour prouver que l'ophthalmie granuleuse n'est pas absolument égyptienne, puisqu'elle n'est pas plus absolument belge.

Mais il n'en reste pas moins à rechercher pourquoi la maladie n'a pas régné aussi de tout temps à l'état d'endémie reconnue, avec des poussées épidémiques intercurrentes; comment, en particulier, la France a pu échapper au fléau, tandis que d'autres nations en sont infestées au degré d'une véritable calamité

[1] Ces transformations spontanées de formes, le facile passage de la purulence à l'état granuleux et réciproquement, la physionomie bénigne de la granulite simple, donnent la clef des difficultés et des faits que M. Gosselin a étudiés dans son *Mémoire sur l'origine par contagion des conjonctivites catharrales* (*Arch. gén. de méd.* Avril, 1860). Il y a, d'ailleurs, bien des faits qui porteraient à croire que tout catarrhe des muqueuses, même simples, peut à un moment donné fournir une sécrétion inoculable.

publique, comme la Belgique, notre colonie africaine, l'Espagne, les Baléares, la basse Italie et l'Égypte, qui a passé pour en être le berceau et le foyer[1].

Règle générale, la maladie a pris facilement racine, s'est étendue et généralisée au sein des populations très-concentrées, peu soucieuses de l'hygiène, encore moins de la thérapeutique, vivant dans des logis étroits et humides, préférablement sous un climat chaud et sous un ciel à vives réverbérations solaires. Pour quiconque sait comment vivent les habitants des villes d'Égypte, les Kabyles, les Espagnols, Maltais et Siciliens, il n'y a rien d'étonnant que ces tribus soient la proie de tous les virus, de tous les parasites, de toutes les contagions et qu'elles entretiennent les maladies spécifiques par la permanence des conditions mêmes qui les ont livrées à la contamination. Au contraire, les habitants moins serrés, comme les Arabes de la tente, les populations arrivées à un niveau de civilisation élevé, les classes intelligentes et riches, les gens soucieux de l'hygiène et de la santé, les groupes surveillés par des chefs attentifs, ne sont que peu atteints par la contagion et, s'ils le sont, ne la gardent pas longtemps. C'est ainsi que l'armée anglaise, l'armée belge, s'en débarrassent; que l'armée française s'en est rapidement dégagée et qu'elle reste indemne en Algérie, malgré la vie de campagne, sur les routes, dans les vastes espaces sablés, avec ou sans abri, et malgré le voisinage de familles granulées, circonstance bien plus dangereuse[2]. C'est ainsi, encore, qu'un régiment de l'armée du Nord a pu, ces dernières années, s'entacher de granulations, mais que dès le 1er avril 1876, le mal a été reconnu, arrêté et éteint sur place.

Ces mêmes faits de contamination d'un côté, de préservation ou d'extinction de l'autre, se sont reproduits dans toute l'Europe et, si notre France a été un théâtre limité pour l'affection granuleuse, du moins elle fournit un double témoignage : l'un de la propagation exotique, l'autre de la limitation par les défenses de l'hygiène contre les envahissements du fléau. L'Algérie, d'autre part, et inversement, montre la diffusion du mal par les étrangers, à la faveur du manque des moyens convenables de lutte contre lui et par l'activité des causes excitantes, chaleur, soleil, vive lumière, poussières, qui ravivent l'inflammation granuleuse et multiplient ses manifestations aiguës. Enfin la Belgique nous a laissé une preuve dans le même sens, par cette sorte d'expérience involontaire et terrible de 1834, qui fut due à une énorme erreur étiologique (l'étiologie par le col militaire et le shako, de Wleminckx) et à la précipitation des gouvernants.

En résumé, l'ophthalmie des nouveau-nés et l'ophthalmie dite blennorrhagique ont été l'origine des granulations et dès lors, quoique contagieuse mais par inoculation seulement (virus fixe), cette affection spécifique s'est répandue de temps immémorial sur toute la terre, mais ici individuellement et dans des

[1] Il est certainement remarquable que le littoral méditerranéen français échappe tout à fait au fléau, malgré de constantes communications avec l'Algérie et un climat presque [illegible]tique.

[2] Ce fait, s'il ne prouve pas l'immunité ethnique des Français, montre au moins le peu de réceptivité de l'armée française pour l'ophthalmie purulente. Il peut servir, avec quelques autres, à faire contester le transport en Europe, par nos soldats, de l'ophthalmie d'Égypte. M. Léon Colin (*Traité des maladies épidémiques*. Paris, 1879), qui le relève expressément, note aussi que nos troupes ne prirent pas l'ophthalmie au contact des Belges, dans l'expédition de 1830-1831, non plus qu'au contact de l'armée napolitaine à Gaëte, de 1849 à 1866. Il pense que de 1801 à 1815 « la plupart des troupes étrangères trouvaient le germe de l'affection dans leur propre pays, germe dont les conditions d'activité étaient centuplées par le fait même de ces grandes agglomérations. »

proportions très-restreintes; là, au contraire, sur des groupes nombreux, en raison des circonstances d'hygiène, de mœurs, de climat.

Nous ne saurions croire que la considération de race doive intervenir en ceci. Il n'y a pas de race rebelle à cette contagion, non plus qu'à d'autres. Parmi les indigènes d'Algérie, Sémites, une moitié est très-éprouvée, l'autre très-peu; en Europe, les Anglais, les Belges, les Prussiens, les Russes, les Espagnols, ont été envahis; les Français, peu maltraités en France, le sont beaucoup en Algérie; les Flamands français sont relativement épargnés, tandis que les Flamands belges paraissent entretenir l'endémie.

B. Les *formes* revêtues par l'ophthalmie granuleuse sont les mêmes en France que dans toutes les autres contrées. On y rencontre la *granulite simple*, primitive ou secondaire, l'une contractée par inoculation, l'autre consécutive à une conjonctivite aiguë des nouveau-nés, blennorrhagique ou granuleuse; on y rencontre la granulite aiguë parfois exaltée au degré de l'ophthalmie purulente primitive ou secondaire, la première par inoculation, la seconde se superposant à des granulations persistantes. De toutes ces formes, la plus commune est celle que l'on intitule la *granulite primitive ou consécutive*. Rare dans la plus grande partie de la France, elle se rencontre plus fréquemment à Paris, plus encore dans la partie des départements du Nord et du Pas-de-Calais qui emprunte ses ouvriers à la Belgique; elle est commune en Algérie.

Quant à l'*ophthalmie purulente*, elle est aussi rare en France, sous forme épidémique, qu'elle est commune en Algérie, où il en éclate chaque année plusieurs épidémies. Encore faut-il déduire des soi-disant épidémies françaises celles de conjonctivite catharrale, que l'on a prises pour la granuleuse. Cependant le département du Nord a déjà, au moins une fois, souffert d'une violente épidémie d'ophthalmie purulente granuleuse, qui a surtout frappé la ville de Lille. Pour l'Algérie, les occasions d'étudier ces épidémies ne se font pas attendre; dans une seule année, M. Cuignet en a observé trois à quelques lieues d'Alger : une à Ben-Acknoun, sur les quelque douze cents orphelins arabes recueillis par l'archevêque; une autre à l'orphelinat des filles de Mustapha-Supérieur; une troisième à Bouffarick. Elles ont atteint par inoculation quelques personnes antérieurement exemptes de granulations; mais elles frappèrent surtout des enfants et des habitants de ces établissements, porteurs de granulations préalables comme on s'en assura dès le début de ces épidémies.

C. Quel est l'avenir de l'affection granuleuse en France et en Algérie?

D'après le passé, on voit que le mal ne s'est pas sensiblement répandu chez nous, après le retour des soldats qui l'avaient contracté en Égypte. Ce résultat doit dépendre de la mort rapide de beaucoup de ces militaires, de leur rareté (si même il en restait) après les traités de 1815, et de leur traitement dans les hôpitaux et dans les familles; de la modération en France des causes excitantes capables de faire passer la granulite de l'état simple à l'état inflammatoire ou purulent, de la densité médiocre des populations qui écarte les contacts, et des mœurs assez soigneuses et délicates, qui préviennent les ablutions à la même eau et avec des linges communs. Il n'y a donc pas lieu de se préoccuper beaucoup, au moins en ce qui concerne la masse de la nation.

Cependant les faits actuels, les cas disséminés de Paris et les épidémies du Nord ne permettent pas de rester dans une sécurité complète, au moins sur les points particulièrement menacés. Mais pour l'Algérie, la situation est urgente; il n'y a plus seulement à prévenir une extension indéfinie du fléau, mais

à couper dans ses racines un mal qui compromet positivement l'avenir de la colonie, autant qu'a pu le compromettre autrefois l'impaludisme. Travail d'instruction, d'apprentissage, développement physique et professionnel, aptitude ultérieure au service militaire et même aux travaux industriels ou agricoles, tout est entravé et souvent ruiné définitivement chez les enfants en proie à l'affection granuleuse. Après des dépenses en soins et en médicaments, fort lourdes au budget paternel, ces malheureux, définitivement infirmes, quelquefois aveugles, vont grossir la liste d'inscription parmi les indigents; et si la contagion a gagné la famille entière, comme ce n'est pas rare, c'est l'abandon de la profession, la ruine et la misère pour tous.

Lorsqu'on est bien convaincu que le mal ne se transmet que par contagion, on a beau jeu pour y mettre un obstacle difficilement franchissable, à l'aide de seules précautions qui empêchent le passage du virus d'un œil dans un autre. Or ce passage s'opère par les linges, mouchoirs, draps de lit, serviettes, compresses, coins de tablier, éponges; ou encore par des caresses manuelles, des baisers figure contre figure, des jeux de main à main; enfin, dans les temps chauds, il faut prendre garde aux mouches. Il y a mille petits moyens de transmettre ou de s'inoculer le virus. C'est surtout lorsqu'il provient d'une granulie aiguë ou d'une ophthalmie purulente qu'il est dangereux. Il l'est encore quand les ardeurs de l'été en Algérie, ajoutent un élément catarrhal aux granulations préexistantes.

D'autre part, il faut mettre les malades en traitement, non pas seulement ceux qui souffrent d'un état aigu, mais plutôt encore, peut-être, ces quelques granuleux de France, latents, dissimulés, d'autant plus dangereux qu'ils ont l'air inoffensif, et ces granuleux innombrables d'Algérie, Espagnols, Italiens, Maltais, enfants de colons français qui constituent l'endémie et sont le foyer où s'élaborent les épidémies d'ophthalmies aiguës, purulentes, point de départ à leur tour de nouvelles contaminations. Une grande part d'action bienfaisante, humanitaire, est réservée en ceci au corps médical. Il est nécessaire que les médecins apprennent à bien reconnaître l'ophthalmie granuleuse, à la traiter sous toutes ses formes, et qu'ils avertissent partout les populations en vulgarisant les moyens de se préserver.

Nous résumerons cet aperçu de l'ophthalmie granuleuse en France et en Algérie, en disant que cette affection est de nature spéciale, qu'ayant existé et existant de tout temps, elle s'est cependant constitué des foyers d'où elle s'est échappée pour se répandre dans des contrées lointaines; que cette dispersion a lieu par contagion, mais que les conditions propres à la contagion n'étant pas les mêmes partout, on a vu le mal s'introduire, se borner ou s'étendre différemment; qu'il est peu développé en France, excepté dans le Nord et à Paris, qu'il l'est beaucoup plus en Algérie, peu dans nos troupes actives et qu'il y a lieu d'espérer que les moyens de prophylaxie et de traitement en auront raison dans un délai plus ou moins prolongé.

Voy. Ant. Savaresy : *Description et traitement de l'ophthalmie d'Égypte* annexé à l'*Histoire de l'armée d'Orient*, de Desgenettes). — Desgenettes : *Lettre circul. aux médecins de l'armée d'Orient.* — J. D. Larrey : *Mém. de chirur. militaire*, I. — L. Laveran : Art. ALGÉRIE in *Diction. encyclop. des sciences médic.* — L. Laveran et Lustreman : *Rapport* in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 2ᵉ série, XX. — *Archives belges de méd. mil.*, passim. — Vleminckx : *Rapport au ministre de la guerre sur l'ophthalmie des armées.* Bruxelles, 1834. — Fal-

lot et Varlez : *Considérations sur la Blépharophthalmie catharrhale des armées qui règne sur les troupes belges*. Louvain, 1836. — Warlomont et Testelin in *Traité des maladies des yeux*, trad. de Mackensie, I. — A. Laveran : *Traité des maladies et épidémies des armées*. Paris, 1875.

II. PATHOLOGIE FRANÇAISE D'APRÈS LES INFLUENCES TELLURIQUES. Les circonstances par lesquelles le sol peut influencer la santé publique sont, objectivement, assez claires et distinctes pour l'hygiène. Ce n'est plus tout à fait le cas pour la pathologie, ou plutôt pour la relation qui peut exister entre les maladies et certaines conditions du sol; ici, la complexité des causes, l'association des influences, les modifications qu'elles exercent les unes sur les autres, compliquent et obscurcissent le problème. Il faut absolument se résigner à ne pas voir des types identiques sortir uniformément de conditions nettement définies et invariables. Pour l'hygiène, le sol présente à considérer : sa constitution naturelle ou géologique, sa configuration, sa nature, les propriétés accidentelles qu'il acquiert par la culture ou par le séjour des humains. Pour l'étiologie, ces éléments s'associent en toutes proportions; tantôt ils provoquent directement des maladies; tantôt il ne faut que favoriser l'activité ou l'extension d'autres agents pathogéniques. Notons, de plus, que l'action du sol lui-même est d'ordinaire subordonnée à l'adjonction d'une influence d'un autre ordre; on dirait plus exactement que le sol n'est qu'un *substratum* indifférent, un réceptacle immense, servant d'étoffe et de foyer passif aux conflits infiniment variés qui ont lieu entre les êtres vivants et les forces physiques. Ainsi les fièvres palustres, par lesquelles nous allons commencer et que l'on a l'habitude de regarder comme les maladies le plus incontestablement *telluriques*, ne naîtraient pas du sol sans un certain degré de chaleur, sans matière organique en fermentation, et sans l'accès d'une certaine quantité d'air, destinée peut-être à faire vivre des êtres mystérieux qui sont les agents de cette décomposition et les producteurs réels du *miasme palustre* (en attendant qu'on prouve qu'ils sont le miasme lui-même).

Maladies nées du sol. Impaludisme en France. La situation géographique et la climatologie de notre pays lui valent d'être presque à égale distance de la zone froide (vers 60 degrés de latitude N. en Europe), où les fièvres de malaria disparaissent, et des contrées torrides où l'intoxication tellurique revêt ses formes les plus redoutables. Notre soleil est assez généreux pour atteindre à cette fâcheuse fécondation du sol, un peu plus aisément dans nos départements méditerranéens, un peu moins vite dans ceux du Nord. C'est tout ce que nous voulons fixer à cet égard.

Quant aux dispositions intrinsèques du sol, elles sont de trois ordres. On trouve, chez nous; soit 1° le marais type; soit 2° le marais mixte; soit 3° le sol inculte.

Les savants articles de M. Vallin, dans ce Dictionnaire, et de M. Rey, dans le *Nouv. Dictionn. de méd. et de chir. prat.*, ont indiqué l'étendue et la répartition des marais en France. Ils occupent officiellement une surface de plus de 500 000 hectares, principalement à l'O. et au S. dans les départements du littoral atlantique ou méditerranéen, sauf quelques exceptions fameuses, sur lesquelles nous nous arrêterons.

Dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, on signale à juste titre le pays des *Wateringues* et des *Watergands*, Hollande en miniature, d'environ 70 000 hec-

tares d'étendue, véritables *polders*, découpés dans tous les sens par plus de 300 canaux. Selon les géographes (*Voy*. Élisée Reclus : *Géographie de la France*. Paris, 1877), c'est l'emplacement d'un ancien golfe, au fond duquel était Saint-Omer et dont les bords, sur des bourrelets de dunes, supportaient Calais, Gravelines, Dunkerque, Nieuport. Aujourd'hui encore, l'altitude générale de la campagne est au-dessous du niveau des hautes mers d'équinoxe et, sans les efforts incessants de l'industrie humaine, ce vaste espace ne ferait que passer par les alternatives de submersion et de dessèchement; il serait inhabitable. Dans l'état actuel, les canaux sont presque tous soigneusement entretenus, parce qu'ils sont des routes et des chemins, aussi bien que des moyens d'assèchement. Cependant, la contrée n'évite pas toujours les inondations à la suite des pluies d'hiver et, çà et là, quelques canaux secondaires, abandonnés par les riverains, deviennent des réceptacles d'eau croupissante; on en voit même de tels sous les murs des fortifications de Saint-Omer.

Néanmoins, la réputation de ce pays, au point de vue des fièvres, n'est pas mauvaise et la population y est belle; nous l'avons personnellement constaté. La mortalité de Saint-Omer paraît seulement en être influencée en automne; c'est sur cette saison que tombe le chiffre le plus fort. Les alentours de Lille, particulièrement au S. O., pèchent de même par la présence de canaux sans profondeur, très-négligés et odorants. Les environs d'Armentières ont le rouissage dans les eaux de la Lys et de nombreux canaux pour les besoins de l'industrie de la toile, quelques-uns mal entretenus. Enfin, les bords de la Somme, d'Amiens à Abbeville et d'Abbeville à la mer, qui sont aussi un terrain récemment abandonné par les eaux, présentent les tourbières les plus vastes, les plus profondes et de beaucoup le plus activement exploitées du territoire français. Tous ces cantons ne passent pas, cependant, pour être en proie aux fièvres, bien qu'il en existe des cas, quelques-uns graves et d'autres particulièrement tenaces. Les populations n'y portent pas l'empreinte de la cachexie palustre. Amiens a sa plus grande mortalité en août (Lombard), mais, à Abbeville, la prédominance des décès automnaux n'est pas permanente.

Quelle est la raison de cette faible nocuité des marais du nord de la France? Elle nous échappe complétement. On a allégué l'absence des grandes chaleurs, la faible moyenne de l'été. Ce serait une explication de l'atténuation des formes, mais non point de la rareté ni même de la bénignité des fièvres. La Zélande, les rives allemandes de la mer du Nord n'ont pas une plus haute température et sont maltraitées par l'impaludisme. Nous supposerions volontiers que la généralisation et l'intensité de la culture, en Flandre au moins, est pour quelque chose dans cette immunité relative. Il semble que là, où la culture vient jusqu'au bord du marais, celui-ci étant d'ailleurs fragmenté et entrecoupé d'une végétation voulue, l'activité malsaine des ferments hydro-telluriques puisse être accaparée, c'est-à-dire annulée, par la vie des plantes que l'homme entretient.

Les marais ne manquent pas absolument à l'embouchure de la Seine (marais *Vernier* au S. O. de Quillebeuf) et le reflux, en barrant les petits cours d'eau qui se jettent dans l'estuaire du fleuve, en ferait chaque jour si les riverains n'apportaient un soin extrême à entretenir la liberté des communications fluviatiles.

Néanmoins, les accidents palustres n'ont pas d'intensité particulière dans le pays et n'en influencent pas sensiblement la mortalité.

Sur les bords de la Loire, à partir de Nantes et des deux côtés, le terrain est encore en état de formation géologique; les lacs et les golfes récemment séparés

de la mer, sont en voie de se combler par les alluvions. Au N. de Saint-Nazaire, se trouve un vaste marais à tourbe, la *Grande-Brière*, traversée par l'Etier de Méan et entourée à distance d'autres « brières » moins étendues. Les Brièrons en retirent chaque année plus de 20 000 tonnes de tourbe. Sur la rive gauche, au S. O. de Nantes, le lac de Grand-Lieu représente une petite mer de Harlem. Paimbeuf est bâti dans le voisinage immédiat de nombreux marais. Malgré des conditions si accentuées, la mortalité dans le département de la Loire-Inférieure n'a pas de répartition saisonnière spéciale; contrairement à ce qui se passe dans nos autres départements à marais, le printemps y est la saison la plus meurtrière et l'automne la plus favorable : on dirait d'une sorte d'immunité (Lombard).

Il est loin d'en être de même de la Charente-Inférieure, le premier de nos départements, il est vrai, pour l'étendue des marais (30531 hectares). « De la Seudre à l'estuaire de la Loire, la côte est bordée de salines, où l'eau de mer est promenée de compartiments en compartiments, jusqu'à ce qu'elle dépose le sel. » Mais, en raison de la difficulté du travail, « les marais salants sont abandonnés les uns après les autres et se changent en marais *gâts* », c'est-à-dire gâtés pour la production du sel. Quand l'eau douce venue de l'intérieur se mêle à l'eau saline, dans les anciens marais, l'air s'y empoisonne, et les populations du voisinage sont décimées. « C'est pour avoir méconnu ces règles de l'hygiène du climat que les habitants des districts de Rochefort et de Marennes ont eu si longtemps à souffrir des fièvres endémiques. Jadis certaines communes ne pouvaient fournir une seule recrue aux armées, tous les jeunes gens étaient infirmes ou malades. Des bourgs et des villages entiers avaient été dépeuplés par le fléau; la fièvre, non moins que le retrait de la mer, a fait de Brouage ce qu'il est aujourd'hui, un misérable hameau que l'on s'étonne de voir fièrement entouré de remparts et de bastions. Mais, grâce aux efforts, longtemps mal secondés, d'un homme de dévouement, M. Le Terme, toute la région de Marennes a été parfaitement assainie, les fièvres ont disparu, la vie humaine a repris sa moyenne normale. » (El. Reclus).

PROPORTION DES DÉCÈS A MARENNES

De 1817 à 1832	1 sur 21 habitants.
1838 à 1847	1 — 27 —
1866 à 1876	1 — 37 —

(Robert, Ch. Botton, *in* Él. Reclus).

La rive poitevine, de Luçon à Marans et plus au sud encore, est aussi le fond d'un ancien golfe, exploité par l'industrie humaine à l'état de *polders*. Marans, La Rochelle, Jarnac, Rochefort, Jonzac, Marennes ont une mortalité automnale à peu près double de la mortalité printanière. Toutefois, en ce qui regarde Rochefort, il y a de notre temps une amélioration considérable vis-à-vis du passé. Au siècle dernier, d'après l'ouvrage de Moheau (*Reherches et Considérations sur la population de la France*. Paris, 1788), cité par M. Lombard (de Genève), la mortalité de Rochefort était ainsi répartie : sur 100 décès, il y en avait 18,40 au printemps, 20,93 en été, 36,93 en automne, et 23,73 en hiver. Les travaux de M. Maher (*Statist. méd. de Rochefort*. Paris, 1874), qui portent sur les quatorze années de 1854 à 1867 et comprennent 10 537 décès, nous montrent une atténuation sensible de la mortalité automnale. Printemps : 23,06 été 19,38 ; automne 30,27 ; hiver 27,29.

L'influence des polders de Marans paraît s'étendre le long de la Sèvre jusqu'à Niort. Ce sont les fièvres paludéennes que M. Moullié (*Essai de topographie de la ville de Niort et de ses environs*; in *Rec. de mém. de méd. mil.*, t. III, 1860), et surtout les intermittentes quotidiennes, indique comme dominant la pathologie.

Au sud de l'embouchure de la Gironde, la côte est basse et entrecoupée de lagunes, de petits golfes, dont le bassin d'Arcachon est le type le plus accentué, et qui communiquent avec la mer par un étroit canal. La plage, du reste, recule vers l'est, c'est-à-dire vers la terre, par le fait d'un affaissement lent et continu de la masse continentale et par l'érosion que la vague exerce sur le rivage. Elle est bordée de dunes, autrefois boisées, qu'une cupidité aveugle a dégarnies dans les derniers siècles, et que l'on est obligé aujourd'hui de planter en hâte de forêts de pins, sous peine de les voir se déplacer, obstruer les canaux, dessécher les étangs, en rejeter les eaux sur le pays cultivé, quelquefois ensevelir les villages. En arrière de la ligne des dunes s'étend le sol, si singulier de constitution et d'aspect, que l'on nomme *alios*, et qui occupe depuis les vignobles de Bordeaux jusqu'à l'Adour, un espace triangulaire de 14 000 kilomètres carrés. C'est l'ancien lit de la mer, recouvert par des sables de l'époque pliocène : à une faible distance au-dessous de la surface, les infiltrations de tannin et d'autres matières organiques ont changé le sable en une couche de grès d'un brun noirâtre qui présente l'aspect et quelquefois la dureté du fer ; on y voit même réellement des veines de ce métal en certains endroits. Ces bancs de grès sont à la fois un obstacle à la végétation forestière et à l'absorption des eaux de pluie par les couches sous-jacentes. Telle est la raison de l'état primitif de la *lanne*, ou lande. On y a simultanément le marais vrai et le sol inculte et même incultivable. Toutefois, les Landescots ou Lanusquets eux-mêmes ont fait violence à cette terre ingrate ; la locomotion sur des échasses se restreint à des régions étroites et disparaîtra bientôt. On a trouvé, en effet, le moyen d'assainir et de mettre en culture l'alios en creusant de distance en distance des fossés d'écoulement (*crastes*) et des puits d'absorption de toutes profondeurs. Les aunes enferment et réduisent peu à peu les mares ; le pin maritime, le chêne-liége, en culture régulière, envahissent le domaine des bruyères, des ajoncs, des genêts, des carex, végétaux spontanés des landes ; à travers le banc d'alios, l'homme va chercher le sous-sol pour l'apporter à la surface et créer une terre définitivement propre aux travaux de l'agriculture.

Toutes ces modifications n'ont pas moins amélioré la santé des habitants que l'aspect du pays. Le niveau des nappes d'eau s'est abaissé de la quantité nécessaire à l'alimentation des grands arbres, le régime des étangs est devenu stable ; l'élaboration séculaire des miasmes, au sein d'un sol que jamais la charrue n'abordait, a été troublée et interrompue. « Les fièvres paludéennes, jadis fort dangereuses, ont diminué, tandis que l'aisance générale et une meilleure hygiène ont, en maints endroits, fait disparaître la pellagre. Naguère un cinquième des habitants du Médoc étaient alités pendant les mois d'août et de septembre ; les fièvres dites *médoquines* donnaient à presque tous les habitants du pays un teint blafard, des yeux caves, des membres grêles. » (El. Reclus.) Il y a quinze ans, le département des Landes, dans les opérations du recrutement, avait le n° 88 pour la taille moyenne des recrues.

M. Duboué (de Pau) a communiqué à M. Lombard le résultat de ses recherches sur la part de l'impaludisme dans la mortalité des communes voisines des

marais de *Pont-Long* (Basses-Pyrénées). Ce département n'a d'ailleurs qu'un millier d'hectares de marais. Août et octobre sont les mois les plus chargés de décès. L'automne compte 27,39 pour 100 décès généraux ; l'hiver 25,58 ; le printemps 21,59 ; l'été 25,44. C'est-à-dire que le printemps est la saison la plus salubre et que la mortalité est surtout automnale (voy. aussi Duboué : *De l'impaludisme*. Paris, 1867).

L'état du sol, sur le littoral méditerranéen, et les conséquences sanitaires qui en dérivent, sont un sujet d'étude des plus intéressants, au point de vue qui nous occupe. Tandis qu'on languit et que l'on meurt de fièvre, à l'ouest des Bouches-du-Rhône, les populations prospèrent et s'accroissent à l'est. Mais aussi quelles différences dans l'aspect de la côte, d'une région à l'autre ! Le littoral, du côté de Marseille, est une côte rocheuse, élevée, baignée d'eaux profondes ; l'étang de Berre lui-même est un golfe, bien plus qu'un lac, une petite mer intérieure, qui menace de le devenir absolument, par la tendance de la passe de Martigues à s'obstruer d'alluvions. Du côté de Montpellier, au contraire, la côte est absolument plate, indécise, formée par le retrait de la mer devant l'apport incessant des alluvions du Rhône et des barres que forment les courants parallèles au littoral. Les villes de la zone la plus proche de la mer ont des noms latins ou grecs, tandis que celles de la zone plus intérieure ont des noms celtiques ; preuve que l'habitation humaine est un fait récent sur la partie tout à fait littorale. Le sol y est entrecoupé d'étangs de peu de profondeur, incessamment modifiés dans leur contour, soit par le fleuve, soit par la mer ; les *graux* par lesquels ils communiquent avec celle-ci s'ensablent avec une facilité malheureuse. La partie de terre abandonnée par l'eau de mer est pénétrée de sel ; sur divers points, l'homme lui-même favorise cette imprégnation en profitant des lagunes naturelles pour entretenir des marais salants. « Il y a là, sur le littoral des riches départements du Midi, un espace de 25000 hectares qui pourrait être mis en culture (en le dessalant et en y dirigeant le limon des rivières), et qui n'a maintenant d'utilité que pour les sauniers, les pêcheurs et les coupeurs de roseaux. » (Duponchel : *Traité d'hydraulique et de géologie agricoles*, in El. Reclus).

De telles conditions seraient dangereuses partout ; ici, elles sont meurtrières. Par-dessus les aptitudes du sol, il y a le soleil méditerranéen, autant vaudrait dire : africain, ainsi qu'on l'a établi à la section *Climatologie*. La puissance de fécondation de la chaleur sur les miasmes y est telle qu'il faut un mètre de profondeur d'eau pour assurer la submersion et l'inocuité de ceux-ci. Or, la plupart des bassins d'étangs, sur ce littoral, n'ont pas cette profondeur. M. l'ingénieur Régy (*Assainissement du littoral méditerranéen du département de l'Hérault*. Montpellier, 1868) a mis en lumière les conséquences désastreuses de cet état de choses sur la santé des habitants des localités riveraines. Le *déficit d'âge moyen* (la vie moyenne en France étant de 35 ans, 75) atteint les proportions ci-dessous dans un certain nombre de communes :

Communes.	Déficit d'âge moyen.	Communes.	Déficit d'âge moyen.
Mireval	19,60	Mauguio	14,45
Vic	16,42	Palavas	13,30
Vandres	15,95	Villeneuve-les-Maguelonne	12,23

La moitié des enfants meurent avant l'âge de 10 ans dans les communes Vic, Capestang, Villeneuve-les-Maguelonne ; plus de la moitié à Mireval et

Vias. Presque tous les étrangers qui viennent habiter l'un des villages exposés à ces influences palustres sont atteints par les fièvres. Là où les étangs sont suffisamment profonds et où la masse de l'eau ne lui permet pas de s'échauffer au-dessus de 27° ou 28°, la salubrité est satisfaisante ; ainsi Balaruc, Bouzigues, Mèze, Marseillan, sur les bords de l'étang de Thau, ont une mortalité à peine supérieure à la moyenne de la France.

Le plus grand nombre des décès appartient au mois de juillet et surtout au mois d'août ; ce qui, selon la remarque très-exacte de M. Lombard, démontre l'influence particulière du climat méditerranéen, là où la chaleur qui lui est propre s'associe à l'impaludisme. Cette mortalité estivale trahit une forme de fièvres familière aux pays chauds, les *continues* ou *rémittentes* palustres, dont la continuité même constitue la gravité, sans qu'il y ait de caractère pernicieux à proprement parler. Sur la côte d'Afrique, ce sont ces mêmes fièvres qui accaparent la scène pathologique dès le mois de juin et l'occupent pendant tout l'été pour faire place, en automne, aux rémittentes bilieuses et aux vraies intermittentes pernicieuses.

A l'inégalité des conditions telluriques principalement il faut attribuer la différence si frappante que l'on peut remarquer dans les destinées des villes méditerranéennes. Pendant que la royale ville d'Arles se rapetisse et languit, pouvant à peine maintenir son chiffre de population, Marseille se multiplie et prolifère avec une vigueur irrésistible. Montpellier, malgré l'ombre d'Hippocrate qui devrait la protéger, perdait encore naguère sur son chiffre moyen d'habitants ; Béziers, de même ; tandis que Lodève et Saint-Pons s'épanouissent (voy. H. Rey : article Marais du *Nouv. dict. de méd. et de chir.*).

Mentionnons en passant les marais de la Corse, tant ceux du littoral que ceux des vallées étroites et profondes de l'intérieur, produits des découpures et des reliefs que les arêtes des rameaux de la chaîne centrale déterminent sur le sol de l'île. Là, encore, l'état inculte de certains espaces (maquis) provoque sur divers points des accidents identiques à ceux de l'impaludisme. Comme conséquence, la Corse vient au dernier rang parmi les départements de la France pour la densité de la population (258 507 habitants sur 875 000 hectares d'étendue ; la moyenne du département étant de 419 138 habitants pour 612 792 hectares ; d'après Wacquez-Lalo : (*Description de la France*). Les insulaires sont obligés de séjourner le moins possible dans les vallées ; ils y descendent pour la culture et les moissons, mais gardent leur habitation ordinaire dans la montagne. Le séjour dans la vallée n'est cependant pas assez court pour que tous échappent aux atteintes de la malaria ; les manifestations aiguës de l'impaludisme sont communes dans de nombreux cantons ; l'hypertrophie de la rate, l'engorgement des autres viscères abdominaux, en un mot les divers attributs de la cachexie palustre, amoindrissent la valeur physique de la population et entraînent des chiffres assez élevés d'exemptions du service militaire, soit directement, soit en raison de l'abaissement de la taille, qui fait partie des caractères de décadence de la race. La Corse vient, toutefois, dans un bon rang pour l'aptitude moyenne des recrues au service militaire ; mais le docteur Costa (*le Recrutement de la Corse*, in *Rec. de mém. de méd. mil.* 1875), fait remarquer que les chiffres avantageux fournis par la population *urbaine* de l'île compensent et masquent le déficit que laisseraient les cultivateurs. On sait que l'agglomération des habitations et la persistance du séjour de l'homme enlèvent au sol ses influences propres (L. Colin).

La Bresse, selon les géologues, est le fond d'un ancien lac. Dans la partie nord, au moins, les eaux sont épuisées et le pays est salubre. Mais, dans la région argileuse du Sud, les étangs sont encore fort nombreux ; c'est la *Dombes*. A la vérité, ces étangs ne sont pas tous des restes de lacs anciens ; beaucoup sont de création moderne et, paraît-il, les guerres du moyen âge ont contribué puissamment à faire abandonner aux habitants du pays la culture pour la pêche. Les particuliers, à l'aide de barrages, mettaient donc leurs champs sous l'eau pour deux années, pendant lesquelles on élevait le poisson ; à la troisième année, on vidait l'étang pour l'ensemencer, de seigle ou d'avoine le plus ordinairement. Mais « les récoltes étaient pauvres et incertaines ; les chemins mauvais, fangeux, bizarrement contournés, se prêtaient difficilement aux charrois ; les vieilles routines gardaient leur empire ; la misère régnait dans tous les villages et la fièvre, émanée des étangs marécageux, décimait les habitants. » La population, qui est en moyenne, en France, de 67 habitants par kilomètre carré, n'était en Dombes que de 24 pour la même surface, et la vie moyenne n'y excédait pas 24 ans. La taille moyenne y subissait la dépression habituelle à tous nos cantons marécageux. Les mariages, les naissances, sont plus nombreux en Dombes qu'ailleurs ; mais les décès les compensaient de si près que, d'après le mouvement de la population de cette région, de 1802 à 1843, la période de doublement y serait de cinq cents ans ! (E. Beaugrand, cité par H. Rey). On vit vite dans les pays insalubres. « Il n'est pas rare, dit M. Hervé Mangon, qui a tout fait pour cette zone disgraciée, de voir la population d'un domaine, en Dombes, se renouveler plusieurs fois en peu d'années ; le mari meurt, la femme se remarie : elle succombe à son tour, le second mari la remplace et la rejoint bientôt après pour laisser le foyer désert. »

Heureusement, les choses ont bien changé depuis le milieu du siècle, dans ces 200 000 hectares de terre, alternativement noyés et asséchés, dont les deux tiers étaient sous l'eau. On les a traversés d'un chemin de fer et sillonnés de routes ; on a entrepris la « reconquête du sol » à l'aide d'engrais et d'amendements. En 1870, la moitié de l'espace marécageux était transformé et admettait la culture du blé, voire celle de la vigne ; car la Dombes n'est pas un pays creux et déprimé ; c'est un plateau incliné et d'une élévation sensible. En vingt années, la population s'est accrue d'un tiers et la mortalité a diminué d'autant ; la vie moyenne s'est élevée à 35 ans et les fils des fébricitants sont devenus des hommes vigoureux (El. Reclus).

D'après les renseignements fournis à M. Lombard par le docteur Marion (de l'Ain), la mortalité, dans la partie insalubre de la Bresse, a son maximum en hiver (février), tandis que la mortalité la plus faible tombe sur juillet et juin. Nous voyons ici un des traits les plus remarquables de l'impaludisme dans les contrées où la chaleur n'ajoute pas à l'infection miasmatique son influence propre. En Dombes, on paraît succomber aux accès mêmes beaucoup moins qu'à la cachexie palustre. L'imprégnation est profonde, mais lente ; sûre, mais s'accomplit sans fracas. Elle ne tue que par la répétition des doses.

La Sologne (Loir-et-Cher, et surtout arrondissement de Romorantin) et la Brenne (Indre : arrondissement de Le Blanc) ne sont pas moins mal famées que la Dombes. La première aussi est en voie de transformation et commence à manifester la puissance bienfaisante de la philanthrophie, marchant à la lumière de la science et de l'hygiène.

La Sologne s'est faite à peu près comme la Dombes. Autrefois, de vastes forêts

y buvaient l'eau dont la dépression du sol favorise les collections; la guerre, le pillage, le déboisement passèrent par là, et la Sologne devint, au centre de la France, le triste pays de marécages et de fièvres que l'on sait, de plus de 4500 kilomètres carrés d'étendue. L'industrie de la pêche y faisait vivre, ou plutôt mourir lentement, une population rare, chétive, cachectique. Aujourd'hui le chemin de fer d'Orléans à Vierzon traverse la Sologne; elle est soumise à un dessèchement systématique; on y a planté des arbres et déjà, sur plusieurs points, on y récolte du blé et du vin; du vin médiocre, sans doute, mais salutaire déjà par le travail et l'industrie que nécessite sa production, sans compter la stimulation heureuse qu'il répandra chez les habitants. A ce double point de vue, M. Ed. Burdel est dans le vrai lorsqu'il le présente comme un agent prophylactique de la fièvre. Nous préférons de beaucoup cette hardiesse et cette exagération, qui ne peuvent causer qu'un bien, à la timidité avec laquelle, naguère, ce médecin éclairé entrait dans le progrès tenté vis-à-vis de son pays.

Ed. Burdel, de Vierzon (*Des étangs, de leur maintien ou de leur suppression au point de vue de l'hygiène, de l'agriculture et de la législation*. Paris, 1873) pensait encore, il y a quelques années, qu'il faut exiger non pas la suppression, mais la réglementation des étangs; considérant ce qu'il y a de vrai dans ces paroles d'Alfred Lafont (*Thèse de Paris*, 1866) : « Le Solognot ne dessèchera jamais ses étangs, parce que, pour lui, ils sont, à cause du poisson, d'un rapport beaucoup plus avantageux que s'il les mettait en culture; il ne peut pas les alimenter par un cours d'eau, puisqu'il n'en existe que fort peu; les pluies d'hiver, seules, sont la source de leur alimentation, et, quand après les chaleurs de l'été, l'évaporation a considérablement rétréci leur surface, les bords sont couverts d'une vase épaisse et infecte. » Il faudrait, selon M. Burdel, 1° provoquer la suppression des étangs *les plus insalubres*; 2° faire le classement des étangs d'une région par degré de salubrité (il nous semble que ce devrait être le 1°); 3° réclamer un endiguement suffisant, calculé d'après la hauteur moyenne des eaux de l'étang, afin que pendant l'été, il ne reste pas à découvert de larges bords marécageux.

L'hectare d'étang rapporte de 15 à 25 francs par le poisson. Mis en culture, il ne rapporte que 10 à 12 francs. On peut soupçonner ce qu'est une pareille culture. Il n'est pas possible qu'en plein milieu de la France, sauf la nécessité d'une première mise de fonds et d'un labeur sérieux, non sans dangers pendant quelques années, on n'arrive pas rapidement à quelque chose d'infiniment mieux, à décupler et même à centupler ce misérable rapport, et nous ne comprendrons jamais qu'on entretienne des industries incapables de faire vivre leur homme, mais qui ont toutes les chances de le tuer.

M. Bertrand (*Études statistiques sur le recrutement dans le département de l'Indre, de* 1838 à 1864. In *Rec. de mém. de méd. milit.* 3e série, t. XIV. 1865) a décrit à grands traits la Brenne et un autre canton, le Bois-Chaud, du même département de l'Indre, un des plus mal cotés, sous le rapport du rendement en recrues pour l'armée. Le *Bois-Chaud* a 87 000 hectares de forêts et 164 000 hectares de landes et bruyères; le pays est coupé de haies, de fossés; en beaucoup de points se trouvent des étangs. L'Indre, aux eaux presque dormantes, déborde à la moindre crue et laisse assez loin des flaques et des marais. La Creuse avoisine aussi de nombreux étangs. Le paysan du Bois-Chaud, mal nourri, soumis aux émanations palustres, subit l'influence du sol boisé et humide sur lequel il vit; aussi tous les cantons qui composent cette région sont-ils chargés

en exemptions. Dans la *Brenne*, le sol est argileux, calcaire, la terre végétale manque; les eaux, ne pouvant traverser le tuf argileux, s'épandent en larges flaques; partout de vastes plaines incultes, nommées *Brandes*, couvertes d'étangs et de marais. La population est peu nombreuse; 34 habitants par kilomètre carré pour l'arrondissement du Blanc, et même 29 pour les trois cantons de la Brenne. « Les fièvres intermittentes ravagent le pays et s'y montrent souvent avec les caractères de la perniciosité; les arbres sont rabougris dans ces plaines arides; les chevaux de la Brenne ne sont pas plus grands que les chevaux des Landes. » La plupart des jeunes gens présentent, devant les conseils de révision, cette coloration blafarde des tissus qui caractérise les cachexies paludéennes. On s'attendrait à voir aussi pulluler les grosses rates, les engorgements viscéraux; il se peut que la chose se réalise, mais les registres du recrutement n'en conservent pas la trace, attendu que les exemptions prononcées pour quelqu'un de ces motifs sont simplement portées sous le titre: faiblesse de *constitution*, qui, à vrai dire, répond au caractère le plus important, l'état de tout l'ensemble physique.

Or, ici, le chiffre des faiblesses de constitution pèse si lourdement sur le nombre des exemptions pour infirmités qu'on est forcé de reconnaître « une sorte de dégénérescence de la race dans ces contrées malsaines. » Ce chiffre varie de 254 exemptions sur 1000 examinés, dans les cantons salubres (Levroux, Eguzon, Issoudun, Châtillon, Valençay) à 300 dans les cantons de la Brenne (Leblanc, Saint-Gaultier, Mézières) et même 330, dans le canton de la Châtre (Bois-Chaud).

Il est fort remarquable que, dans la Brenne au moins (cela n'arrive pas dans le Bois-Chaud) les exemptions pour *défaut de taille* croissent comme le chiffre des infirmités. Ces exemptions étant 50 pour 1000 dans le canton de Levroux, qui a aussi le n° 1 pour l'aptitude générale, elles deviennent 101,4 dans le canton de Le Blanc, 124,8 dans le canton de Tournon, 145,5 dans celui de Mézières. M. Bertrand fait observer judicieusement qu'il n'y a pas en ceci une simple question de race; la population de la Brenne, il est vrai, est de race celtique et fort peu croisée; mais les gens du canton de Levroux sont aussi de race celtique, de même que ceux de divers cantons d'Indre-et-Loire et de la Vienne, avoisinant la Brenne, et qui n'ont que 57 exemptions pour 1000, par défaut de taille. Les contrées où la fièvre est endémique donnent donc généralement raison à la loi de Villermé; que le nombre des infirmités est en raison inverse de l'élévation de la stature. Partout ailleurs, il n'y a pas de connexité entre la taille et les infirmités, comme l'a formulé M. Broca.

La Brenne est l'objectif d'efforts d'assainissement analogues à ceux qui ont réussi dans la Sologne et les Dombes. Malheureusement, le résultat apparaît moins vite, parce que les améliorations sont plus difficiles à réaliser. Cette contrée n'a pas encore de chemin de fer.

Nous n'insisterons pas davantage sur ces descriptions par lesquelles nous avons voulu préciser les plus importantes conditions locales du sol français, relativement aux manifestations de l'impaludisme. Il est certain que beaucoup d'autres points plus circonscrits que ceux dont il vient d'être question présentent les unes ou les autres des conditions définies, à un degré variable et d'une façon plus ou moins constante. Telles sont les rives des fleuves, des canaux, les quartiers des villes fortes avoisinant les remparts et des fossés parfois mal entretenus. L'auteur de l'article INTERMITTENTES (*Fièvres*) du *Nouv. Dictionn. de méd. et*

de chir. pratiq., notre regretté maître, Hirtz, rappelle les fièvres graves qui désolèrent pendant assez longtemps, près de Strasbourg, les bords du Rhin abandonnés aux irruptions et aux déplacements du fleuve. M. Ancelon avait fait autrefois aux bords de la Seille une réputation fâcheuse qu'ils méritent moins aujourd'hui. La Seille déborde à tout propos et, comme ses bords sont plus élevés que le niveau de beaucoup des prairies environnantes, l'eau ne rentrait pas dans le lit de la rivière, au moment du retrait de celle-ci ; les flaques persistantes étaient d'autant plus dangereuses que tout le terrain recouvre, quelquefois à peu de profondeur, des bancs de sel. Aujourd'hui, les riverains ont creusé perpendiculairement au courant des fossés assez profonds, qui, non seulement atténuent les inondations, mais favorisent le retrait des eaux et préviennent les flaques stagnantes. Les fièvres sont devenues rares dans le pays et n'ont pas de sévérité.

Somme toute, la fièvre intermittente en France a considérablement adouci ses allures depuis vingt ans. Faut-il supposer que nous traversons une période en quelque sorte normale de calme et que, sans autre changement dans les conditions de notre sol, nous puissions revoir des phases d'acuité épidémique de la malaria, telles que les fièvres apparaissent plus fréquentes et plus graves dans ceux de nos cantons où elles sont encore endémiques et se montrent même dans d'autres qui n'en ont pas l'habitude ? C'est la perspective à laquelle il faudrait se résoudre si l'on acceptait les vues de Hirsch (t. I, p. 33-34), sur les *pandémies* de fièvre intermittente. Cet auteur cite, comme exemples de ces pandémies ; l'extension des fièvres à toute l'Europe en 1558, d'après Palmarius ; en 1678 et 1679, selon les médecins du temps (Sydenham, Lentilius, Borrich, Villalba) ; de 1718 à 1722 (Hoffmann, Koker, Short) ; des bouffées épidémiques moins étendues, mais cependant généralisées à tout un pays, comme à l'Allemagne, de 1748 à 1749, à la France de 1770 à 1772, à une grande partie de l'Europe et du nord de l'Amérique, en 1812, en 1824-27, en 1836, de 1845 à 1848.

Le fait que le même savant épidémiologiste admet des rapports entre ces pandémies et les épidémies de peste, de typhus, de choléra, qui coïncidèrent avec elles ou les suivirent de près, nous met en grande défiance vis-à-vis de la légitimité de son opinion. Nous craignons, avec M. Léon Colin, qu'il n'y ait en ceci quelque erreur d'observation ou même de diagnostic. Les études modernes, et il est peu de médecins de l'armée qui n'aient dû s'y initier, nous ont habitué à ne pas séparer le mode des manifestations de la fièvre de malaria d'avec les conditions du sol et les circonstances de la météorologie. Dans l'Afrique française, les fièvres ne sont plus aujourd'hui l'épouvantable fléau qu'elles étaient au temps de M. Maillot ; en 1866 et 1867, en particulier, nous les avons personnellement reconnues assez bénignes relativement au pays et aux souvenirs d'autrefois. Est-ce que les contemporains de M. Maillot auraient traversé une époque pandémique, et nous une phase de calme ; les premiers médecins de la conquête se seraient-ils heurtés à une activité épidémique propre du fléau que nous devions plus tard trouver dans son déclin, par une sorte d'évolution naturelle ? En aucune façon, et nous nous sommes toujours facilement expliqué ces variations. Le sol de l'Algérie, tout d'abord, est profondément modifié depuis 1830, et les colons européens savent déjà se protéger eux-mêmes contre ses influences. De plus, les années 1866 et 1867 étaient d'une sécheresse extrême, qui devait plus tard causer d'autres malheurs (la famine et le typhus), mais qui, pour le moment,

assurait à la terre, au point de vue de son influence directe, une remarquable salubrité.

Il n'y a rien de mystérieux en tout ceci, pas de variations inexplicables d'un génie épidémique supposé. Les fièvres intermittentes et la cachexie palustre se raréfient en France, parce que notre sol s'assainit, que l'on dessèche les étangs, et que la culture remplace peu à peu les industries meurtrières qui avaient besoin de la stérilité et du marais.

Fièvre intermittente dans les villes. Nous avons déjà dit l'antipathie q u existe entre le miasme tellurique et le sol des villes; cette observation sur laquelle M. L. Colin a particulièrement insisté peut passer pour une loi. Cependant, des circonstances accidentelles peuvent apporter la fièvre dans des localités qui en sont habituellement indemnes.

Les villes fortifiées reçoivent quelquefois la fièvre des fossés mal entretenus qui les entourent. Dans ce cas, ce sont les troupes logées dans les forts, dans les casernes du rempart, et un peu la population voisine, qui manifestent l'influence miasmatique. Ainsi M. Fonteret, en 1872, signale à Lyon des fièvres intermittentes en grand nombre, « particulièrement sur la population militaire casernée dans les forts de la rive gauche du Rhône, qui sont entourés de fossés remplis d'eau stagnante. »

D'autres fois, ce sont des inondations qui constituent aux abords d'une ville un marais de toutes pièces, heureusement peu durable. L'épidémie de Pithiviers, citée par Alibert, celle de la garnison de la Fère, observée par M. Noizet, furent dues à des circonstances de ce genre (A. Laveran).

Il est commun que des individus aient pris la fièvre, ou simplement l'imprégnation miasmatique, dans un lieu où l'impaludisme est traditionnel, et viennent manifester des accès, primitifs ou de récidive, dans une ville qui n'est pour rien dans l'origine de ces accidents. Sans parler des Africains qui, à Paris et ailleurs, donnent journellement des exemples de ce fait, M. le docteur Lecadre (*Santé publique*, n° du 15 juillet 1874) a surpris l'origine suivante de la fièvre sur certains plateaux du littoral de la Seine : « Il est d'usage, depuis quelques années, que les foins des vallées soient vendus sur pied à des agriculteurs voisins qui préfèrent ensemencer leurs terres de graines productives que d'en convertir une partie en herbages. Au moment de la fenaison, ils envoient sur les lieux des gens de la ferme qu'ils exploitent, ou pris dans la commune, afin de faire la récolte du foin. Ces gens restent cinq ou six semaines à travailler au marais. Quelques-uns y contractent la fièvre, d'autres n'en prennent que le germe. Revenus chez eux, dans des communes où la fièvre paludéenne était inconnue jusqu'ici, elle reparaît chez les uns et se déclare chez d'autres. La maladie y est implantée... » (*Voy.* E. Besnier, *Maladies régnantes* de 1874, page 27.)

La réalité de la provenance extra-urbaine peut, d'ailleurs, être parfaitement dissimulée sous la *longue incubation* que M. L. Colin a dénoncée à la Société de médecine des hôpitaux de Paris. Au printemps et dans l'été de cette même année 1874, notre éminent collègue observait sur la garnison de Paris un certain nombre de fièvres intermittentes, dont la majorité était de première invasion. Or, à part quelques malades venus des détachements qui occupaient les bastions de la périphérie de la capitale, exposés par conséquent à l'action des émanations telluriques, grâce à la chaleur de l'année et de l'époque, les fébricitants appartenaient à des régiments casernés au quartier de Babylone; mais qui avaient passé l'été et l'automne précédents au camp de Meudon. Une

partie de ceux-ci présentaient une première atteinte; comme ils n'avaient pas plus de raisons d'avoir la fièvre dans Paris que les autres corps de la garnison, il faut admettre qu'ils manifestaient simplement, sous l'influence des agents climatiques de l'année 1874, l'intoxication qu'ils avaient contractée dans les camps extra-urbains pendant l'été et l'automne de 1873. A vrai dire, il y avait, dans la constitution médicale (terme à expliquer), une tendance générale aux modalités pathologiques justifiables du sulfate de quinine (Bucquoy).

Il est possible et même probable que les cas de fièvre intermittente portés à la statistique des malades et même des décès dans les villes de Lyon, Bordeaux, Marseille, Strasbourg, Rochefort, etc., soient simplement, pour un grand nombre, des individus atteints au dehors et qui sont venus se faire soigner en ville: c'est surtout vraisemblable pour les cas traités aux hôpitaux. M. Mayet inscrit la fièvre intermittente pour 2,4 pour 100 des malades des hôpitaux de Lyon, en 1872; il n'y a eu que 4 décès, encore ont-ils été dus à la cachexie. A Narbonne (docteur de Martin), les fièvres intermittentes *pernicieuses* comptent pour les 22 millièmes des décès, ce qui peut passer pour la caractéristique d'une pathologie palustre, la moyenne pour l'ensemble des villes de France étant 6,3 pour 1000 (Lombard). Bordeaux (Marmisse) compte à peine plus que cette moyenne, 6,5 décès pour 1000. Strasbourg connaissait diverses formes de fièvres palustres, y compris les formes graves. Rochefort, Brest et Toulon compteraient de cette même provenance, 12 à 14 décès pour 1000.

Enfin il est certain que les travaux avec remuement profond du sol dans l'intérieur même des villes mettent parfois au jour les miasmes purement telluriques, en même temps que ceux qu'on a le droit d'y attendre d'abord, les miasmes typhiques. Dans ces circonstances, il y a des épidémies à double face et une association ou plutôt un parallélisme des fièvres intermittentes avec la typhoïde, comme c'est arrivé à Nancy, en 1875, selon M. Daga (In L. Colin, *De la fièv. typh. dans l'armée*), à Avranches, en 1873, au rapport de M. Perrette (L. Colin. *Ibid.*)

On sait comment Paris, en 1811, alors que l'on creusait le canal Saint-Martin, a eu des foyers de fièvre intermittente, limités aux quartiers du Temple, de la Villette, de Pantin. La même cause, le remuement profond du sol, produisit les mêmes effets localisés, en 1840, à l'occasion de la création des fortifications de Paris. Avec les accidents fébriles signalés sur divers points nullement marécageux, au moment où l'on y construisait un chemin de fer, ces petites épidémies locales ont été l'une des meilleures bases sur lesquelles M. L. Colin a étayé sa substitution du *tellurisme* à l'*impaludisme*. Des faits identiques se sont reproduits, de 1854 à 1869, quand M. Haussmann bouleversa Paris et y traça les grandes voies rectilignes qui le sillonnent aujourd'hui. La malaria, la vraie, et non la malaria urbaine, se montra assez étrangement disséminée dans la ville; toutefois la maladie y est presque toujours restée groupée en petites épidémies partielles, transitoires, ne relevant que d'influences passagères et toutes de voisinage (E. Besnier, *Maladies régnantes*, 1869. In L. Colin, *Traité des fièv. intermitt.* Paris, 1870). En 1873, M. Libermann la voit provenir des baraquements du Champ-de-Mars, dont le sol est souvent remué.

Somme toute, et les Rapports que nous venons de citer de la commission des maladies régnantes en font foi, la fièvre intermittente n'est pas un des hôtes dangereux de Paris, encore qu'elle puisse compter dans la pathologie de la grande cité. Dans la garnison, la mortalité de cette provenance est presque nulle

(L. Colin), et l'on ne trouve pas même le nom de la fièvre intermittente dans les tableaux de M. E. Besnier, destinés à établir la morbidité et la mortalité relatives de la ville de Paris.

Nous eussions voulu relever les chiffres de morbidité palustre qui concernent l'armée en France; malheureusement, la statistique médicale militaire n'a pas suivi, sur ce point, une méthode invariable, et nous ne disposons que de deux années assez distantes l'une de l'autre, 1869 et 1875. Voici les renseignements résumés qu'elles nous fournissent.

En 1869, il y a en 9136 cas d'affections palustres dans les garnisons de l'intérieur, soit 96,3 atteintes de cette cause pour 1000 entrées aux hôpitaux. La 20e division (le Puy, Aurillac, Riom) a le minimum des cas, 70; la 9e division (d'Arles et Aix à Toulon et Nice) a le maximum, 1523. La première (Paris), la 8e (Lyon, Bourg, Saint-Etienne), la 13e (Bayonne, Pau), la 14e (Bordeaux, Rochefort, La Rochelle), tiennent le milieu avec 600 à 700 cas. La mortalité par fièvres palustres, à l'intérieur, représente 0,22 pour 1000 hommes d'effectif. Comme la mortalité générale était aux environs de 10 p. 1000 hom., c'est 2,2 décès palustres pour 100 décès généraux.

En 1875, 13 681 cas de fièvre intermittente ont déterminé l'entrée à l'hôpital, et 5859 l'entrée à l'infirmerie ; mais il y a 9075 entrées à l'hôpital et 1594 entrées à l'infirmerie, de cette cause, pour le seul 19e corps (Algérie). Il reste en tout, 8871 cas pour les garnisons de l'intérieur. En considérant que l'effectif de 1875 (432 218 hommes) dépasse celui de 1869 (417 660) on peut croire à une certaine amélioration, d'autant plus précieuse que la pratique des camps extra-urbains a plus d'extension aujourd'hui qu'avant la guerre de 1870. Les corps d'armée les plus éprouvés, en 1875, ont été (en dehors du XIXe, Algérie) :

	Effectif.	Entrées.	Pour 1000 hommes.
Le XVe (Marseille)......	24,030 h.	515	21.4
XVIIIe (Bordeaux)......	19.288	450	23,3
XVIe (Montpellier).....	18,715	618	33,0

C'est-à-dire : 1° le littoral méditerranéen, du Rhône aux Alpes, avec la Corse ; 2° le littoral atlantique, de Rochefort à Bayonne ; 3° le littoral méditerranéen, du Rhône aux Pyrénées. La mortalité, y compris l'Algérie a été de 177 hom., ou 0,4 décès pour 1000. Mais il y a 140 décès pour l'Algérie seule. On voit combien peu cette cause pèse sur les chiffres obituaires de l'armée dans les villes et même les camps en France.

Formes de l'impaludisme en France. La dominante en ceci est le climat, comme nous l'avons déjà indiqué (voy. *Climatologie*). Les types les plus habituels dans nos localités marécageuses sont les modes *franchement périodiques*. La période est relativement courte (type quotidien) dans les fièvres de première invasion ; elle s'allonge à la récidive (types tierce, quarte), ainsi qu'on le voit particulièrement dans les villes où les fièvres sont si souvent apportées d'ailleurs. Cette circonstance n'empêche pas la fréquence des formes véritablement *pernicieuses;* soit des pernicieuses *solitaires*, dans le sens de Torti, intermittentes réelles, mais dont les accès vont en se rapprochant, sans augmenter de durée ; soit des pernicieuses *accompagnées* (*comitatæ*), qui empruntent leur perniciosité à la prédominance d'une localisation ou à un phénomène surajouté. La perniciosité dépend beaucoup plus souvent des dispositions du sujet que des propriétés du miasme ; rien n'empêche donc qu'on la voie assez souvent en

France. Ce que l'on voit beaucoup moins communément, ce sont les *fièvres graves*, les formes presque continues, dont on meurt aussi quoiqu'elles ne soient pas pernicieuses dans le sens classique, et que l'observation démontre être liées à l'activité spéciale, quelquefois singulièrement énergique, que la chaleur communique aux miasmes telluriques. Ces formes se retrouvent sur notre litoral du Midi, vrai fragment du continent africain. De temps à autre, dans la saison chaude et par des années d'une température exceptionnelle, on en observe un certain nombre dans les zones classiques de l'impaludisme à l'intérieur, en Bresse, en Sologne, dans les Charentes.

Nous n'insisterons pas sur ce point, qui a déjà été fixé précédemment et pour lequel on consultera avec grand fruit le livre de M. Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes*. Paris, 1870, pages 23, 136 et suiv.

Goître et crétinisme. L'union de ces deux mots nous dispense de prévenir le lecteur que nous envisageons ici, dans son ensemble, une dégénérescence bien déterminée, quoique d'aspects complexes et variables, si variables même que l'association que nous faisons dans cet article n'a pas, dans la nature des choses, le caractère de constance et de nécessité que nous paraissons lui reconnaître. C'est, en effet, cette dégénérescence et par conséquent le *goître endémique* qu'il convient d'envisager en ce moment, à titre de modalité morbide caractéristique de certaines conditions de notre sol (ou de notre atmosphère) et d'élément capable de représenter l'un des traits de la pathologie française. Le *goître sporadique* est d'un intérêt presque nul, au point de vue où nous nous plaçons. Le *goître épidémique*, à de certains égards, en a davantage et nous nous en occuperons ; il est loin, cependant, de tenir dans la pathologie de notre pays la place du goître endémique ; ce n'est pour ainsi dire qu'un accident vis-à-vis de l'autre, qui est une diathèse. C'est celui-ci qui s'allie au crétinisme, le premier en étant tout à fait indépendant ; de telle sorte que, s'il est vrai de dire que le goître est lié au crétinisme, la réciproque est tout à fait inexacte. Nous ne pouvons développer davantage ces considérations dans un travail de géographie pathologique.

Le crétinisme, goîtreux ou non, vient du sol et peut-être de quelque autre chose. Les hygiénistes s'accordent sur le fond ; mais les divergences sont nombreuses dès qu'il s'agit de préciser les conditions et le mode par lesquels le sol constitue les endémies goîtreuses. La question est beaucoup moins claire que celle de l'influence marécageuse, qui, pourtant, se dédouble elle-même. Les pays à goître ne se ressemblent pas absolument, il s'en faut, et c'est une difficulté grande de retrouver dans l'ensemble le fait commun à tous, la propriété constante du sol goîtrigène.

Est-ce la configuration du sol, la vallée profonde, enclavée, humide, mal aérée (opinion ancienne : de Saussure, Ackermann, Fodéré, Wenzel ; rajeunie récemment par Lombard, de Genève : *Cause atmosphérique, pléthore carbonique*) ? Est-ce la constitution géologique du sol, y compris l'eau, que la nature du sol influence nécessairement ? l'eau privée d'oxygène (Boussingault) ? les sels de chaux et de magnésie (Grange), l'absence d'iode (Chatin), la présence du fluor (Maumené) ; le terrain ancien, granite et syénite (Commission Sarde), l'imperméabilité du sol (Gosse), l'état marécageux (Tourdes, Morctin, Vingtrinier), la décomposition des matières organiques (Virchow, Morel, Kœberlé, Bonjean, Lenoir), etc. ?

A l'heure qu'il est, et si nous en jugeons par l'esprit des articles Crétinisme

et GOITRE du *Nouveau Dict. de méd. et de chir. pratiq.*, de MM. Lunier et Alfred Luton, il y a une tendance marquée, d'une part à reconnaître à l'endémie goîtreuse les caractères d'une maladie *sui generis*, disons-le mot : spécifique ; de l'autre à lui assigner pour cause un principe « intoxicant » (nous préférerions : « infectieux ») plus ou moins proche de l'effluve marematique. L'iode en serait le spécifique. Dans ces conditions, les rapports étiologiques du goître et du crétinisme avec le sol seraient plus étroits que jamais, encore que mal définis; l'imprégnation des races et la transmission héréditaire feraient le reste. Il est certain qu'en France, au moins dans les pays à goître, non montagneux, comme la Robertsau (Strasbourg), Rotières-aux-Salines, Moyenvic (Meurthe), deux circonstances ont paru influer surtout sur la diminution de l'endémie : le développement de la culture et l'extension des moyens de communication ; c'est-à-dire ce qui assure à la fois les modifications du sol, l'amélioration de l'existence matérielle, le mélange des races. (*Voy.* Baillarger : *Enquête sur le goître et le crétinisme*, rapport.)

Au point de vue de la constitution géologique du sol, nous avons du goître en France sur les terrains suivants (Hirsch) :

Roches métamorphiques. Gneiss, schistes argileux : Tarentaise, Haute-Savoie. — *Grès rouge, Zechstein.* — *Trias* : grès bigarré, muschelkalk, marnes irisées (Dieuze, vallée de la Seille). — *Terrain jurassique. Molasse* (Basses-Alpes, Nord). — *Diluvium* (bords du Rhin, Bresse, Seine-Inférieure). — *Terrain volcanique* (haute Auvergne).

Les points les plus fameux, sous ce disgracieux rapport, sont : la vallée du Rhin, certains cantons de Lorraine et de Franche-Comté, les vallées des Alpes, le Lyonnais, la vallée du Rhône, les vallées des Pyrénées. Plus particulièrement, la maladie a été signalée par Germain en Franche-Comté, dans quelques vallées du Jura, de Salins en descendant vers Lons-le-Saulnier, où Moretin l'a observée avec une extrême fréquence dans le canton de Voiteur. En Lorraine, le goître endémique règne dans plusieurs localités du département des Vosges, à Sérécourt (Morel), dans les environs de Darney, à Bruyères (Poma), dans quelques communes du canton de Briey (Pascal) ; les arrondissements de Nancy, de Lunéville, de Château-Salins (Simonin) en étaient encore naguère infestés ; ceux de Sarrebourg et de Toul n'en ont jamais eu que des cas sporadiques ; Rosières-aux-Salines, sur la rive gauche de la Meurthe, Dieuze sur la Haute-Seille (Ancelon) et quelques localités en aval ont joui, à cet égard, d'une fâcheuse réputation. Tourdes a démontré la remarquable fréquence des deux formes dans le département du Bas-Rhin, dans la vallée du fleuve ; il y a, aujourd'hui, diminution sensible (cantons de Bischwiller, de Benfeld, Villé, Sainte-Marie-aux-Mines).

Le département de la Meurthe avait, en 1854, 2091 goitreux répartis en 38 communes :

ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.	GOITREUX.
Nancy	14	466
Château-Salins	22	1368
Lunéville	2	257

Le département du Bas-Rhin comptait, en 1852 :

ARRONDISSEMENTS.	COMMUNES.	CRÉTINS.	GOITREUX.	TOTAL.
Strasbourg	16	99	160	259
Schelestadt	17	26	655	681
Wissembourg	1	»	»	8
Saverne	4	»	50	50
TOTAUX	38	125	873	998

Le goître et le crétinisme sont fort communs dans les Alpes françaises, particulièrement dans la vallée de l'Isère (Grange) ; si les circonstances ne sont pas améliorées depuis 1848 (ce qui est peu probable), les goîtreux de la Maurienne formeraient encore les 30 centièmes de la population totale. « Dans certains districts de la Tarentaise, tels que ceux de Bozel et de Villard-Goîtreux, la proportion des malheureux est plus forte encore, et lorsque le voyageur traverse un des villages à l'heure où la plupart des habitants valides sont occupés aux travaux des champs, il risque fort de ne rencontrer que des idiots » (El. Reclus). A cette époque, il y avait en Savoie 12 366 goîtreux et crétins. Dans les cantons de Guillestre et de l'Argentière, un quart de la population est goîtreux (Bories, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 2e série, t. XII, 1853).

L'endémie goîtreuse se montre encore assez commune dans les Pyrénées (Boulinière, Marchand, Rousse), particulièrement entre les sources du Gave et de la Garonne ; plus rare dans les vallées du Béarn. Les localités les plus malheureuses sont Lourdes, Argelès, Pierrefitte, Luz, les cantons de Vic et de Rabastans, les vallées de Luchon et d'Aran.

Les deux formes sont extrêmement communes dans la haute Auvergne, particulièrement sur le versant sud du massif, à Aurillac, Polminhat, Marmanhat, Boisset, Leocamp, etc. : « il est peu de hameaux, disait Brieude, peu de vallées sur nos montagnes, où l'on ne rencontre de ces êtres qui paraissent dépourvus de facultés intellectuelles et qui ne font que végéter. » Miral-Jeudy (1851) note l'existence de l'endémie dans plusieurs communes des environs de Clermont-Ferrand. M. Vacher (*Gazette méd.* 1874, p. 246) la trouve à Raudanne, à Saulzet (1350 mètres d'altitude), dans la vallée de Chambon, à Murols ; elle manque dans les vallées du Mont-Dore et de La Bourboule.

Les plaines de la zone septentrionale n'en sont pas exemptes. Lacordaire (1841) l'observe à Bussières-lez-Belmont (Haute-Marne) ; Mahue (1852), à [illegible]coucourt et Suzy (Aisne), dans les départements de l'Oise, de la Somme, de la Seine-Inférieure ; Vingtrinier (1854) à Rouen et sur les bords de la Seine, aux environs.

Nous reproduisons ci-après un tableau dressé par Boudin, alors que la Savoie n'était pas encore réunie à la France. Il est extrêmement probable qu'il est passible des réserves énoncées par Hirsch et par M. Lunier, à l'égard des confusions que la statistique a commises plus d'une fois, en englobant, sous une même rubrique, des goîtreux, des crétins vrais, des idiots de n'importe quelle cause, des goîtres sporadiques, etc.

NOMBRE ANNUEL DES EXEMPTIONS POUR CAUSE DE GOÎTRE SUR 100 000 EXAMINÉS DANS LES 86 DÉPARTEMENTS, DE 1837 A 1849 INCLUSIVEMENT

Finistère	0	Loiret	37	Gers	[illegible]
Morbihan	0	Vienne	39	Sarthe	94
Ille-et-Vilaine	6	Loire	48	Seine-et-Oise	[illegible]
Côtes-du-Nord	7,1	Yonne	49	Tarn-et-Garonne	[illegible]
Manche	7,8	Pas-de-Calais	50,4	Calvados	[illegible]
Indre-et-Loire	13	Lot-et-Garonne	50,7	Cher	[illegible]
Gironde	18,70	Maine-et-Loire	51	Seine-Inférieure	[illegible]
Deux-Sèvres	18,72	Corse	56	Landes	[illegible]
Loir-et-Cher	19	Eure-et-Loir	57	Somme	[illegible]
Mayenne	21	Bouches-du-Rhône	74	Nièvre	[illegible]
Charente-Inférieure	25	Hérault	78	Tarn	[illegible]
Indre	26	Loire-Inférieure	82	Charente	[illegible]
Vendée	36	Seine-et-Marne	91	Côte-d'Or	[illegible]

Orne	223	Saône-et-Loire	735	Aisne	1277
Creuse	256	Moselle	764	Aveyron	1315
Marne	267	Haute-Marne	765	Bas-Rhin	1539
Haute-Vienne	277	Haute-Garonne	810	Drôme	1634
Eure	287	Pyrénées-Orientales	832	Jura	1681
Gard	294	Haute-Saône	916	Ardèche	1781
Var	295	Basses-Pyrénées	936	Haut-Rhin	1817
Nord	304	Oise	952	Loire	1895
Aube	371	Puy-de-Dôme	978,3	Vosges	2653
Aude	374	Haute-Loire	978,9	Basses-Alpes	3239
Ardennes	400	Lot	1019	Ariége	3265
Vaucluse	425	Corrèze	1039	Rhône	3301
Meuse	459	Ain	1050	Isère	3385
Allier	461	Cantal	1113	Hautes-Pyrénées	3854
Doubs	536	Dordogne	1148	Hautes-Alpes	8832
Lozère	536	Meurthe	1256		

Sauf les confusions précédemment indiquées, les dénombrements opérés en France, en 1861 et 1866, ont donné, le premier : 41 125 idiots et crétins, ou 1,11 sur 1000 habitants, et le second, 39 953 seulement, soit 1,05 sur 1000 habitants. En 1872, on n'en trouvait même plus que 35 648 (voy. plus bas, les renseignements contradictoires).

« L'enquête de 1864, limitée aux 63 départements où l'on avait tout lieu de croire que le goître et le crétinisme étaient endémiques au moins sur quelques points, a fait connaître que les 12 départements le plus fortement atteints dans l'ensemble étaient ceux de

	IDIOTS ET CRÉTINS sur 1000 habitants.
La Savoie	4,98
Les Hautes-Alpes	2,18
La Haute-Saône	1,63
L'Oise	1,33
La Haute-Savoie	1,31
Les Hautes-Pyrénées	1,12
La Moselle	1,02
L'Aveyron	0,97
Les Pyrénées-Orientales	0,95
Le Cantal	0,90
L'Isère	0,88
L'Ariége	0,70

« Dans un certain nombre de communes de la Savoie, la proportion des crétins atteint encore aujourd'hui la proportion de 30, 40, 50 et jusqu'à 115 sur 1000 habitants. » (Lunier.)

Une Commission nommée en 1851 par le gouvernement français a déposé son rapport en 1873; l'enquête a donc duré vingt-trois ans. Ses résultats (voy. *Enquête sur le goître et le crétinisme*. Rapport par le docteur Baillarger. Paris, 1873) sont autrement inquiétants et désagréables que ceux des recensements administratifs. La Commission estime à environ 500 000 (!) le nombre des personnes atteintes de goître. — Ce chiffre surprend à bon droit M. Vacher, et en surprendra bien d'autres.— Elle en a reconnu l'existence dans 60 départements, dont 45 sont gravement atteints dans un ou plusieurs arrondissements. Il y a des variations, selon les époques, dans le nombre des personnes atteintes, ce qui élève ou abaisse le chiffre des goîtreux, sans que l'on puisse en saisir la raison étiologique. Depuis cinquante ans, l'endémie a augmenté dans 26 départements et diminué dans 17. Elle aurait augmenté, à l'ouest, dans le pays compris entre les départements de l'Eure et de l'Orne; à l'est, entre le Doubs et la Haute-Saône; au nord, entre les Ardennes et la Meuse, et au midi, entre la Nièvre et la Côte-d'Or; enfin, dans l'Ain, la Savoie et la Haute-Savoie. L'aug-

mentation a varié du simple au double. La diminution, qui oscille dans d'aussi vastes limites, porte sur les groupes territoriaux suivants : Meurthe, Haut et Bas-Rhin ; Charente, Dordogne, Corrèze, Haute-Garonne, Pyrénées-Hautes, Basses et Orientales, Ariége.

Les 10 départements où le goître est le plus répandu sont, dans l'ordre de fréquence : Savoie, Hautes-Alpes, Haute-Savoie, Ariége, Basses-Alpes, Hautes-Pyrénées, Jura, Vosges, Aisne, Alpes-Maritimes. Ils ont de 51 à 134 goîtreux pour 1000, au-dessus de vingt ans. Dans 23 autres départements, la proportion est de 49 à 20 pour 1000; dans 12 autres, de 17 à 10. Huit départements n'ont presque pas de goîtreux, 4 sur 10 000 habitants; les plus favorisés sont : Côtes-du-Nord, Manche, Morbihan, Deux-Sèvres.

Le grand massif des Alpes occupe le premier rang quant à l'intensité des deux endémies. Les montagnes de l'Auvergne, Lozère, Ardèche, ont plus de crétins que de goîtreux. La chaîne des Pyrénées compte le même nombre des uns et des autres ; l'Ariége, plus de goîtreux que de crétins, de même que les Vosges, le Jura, les Ardennes.

Les régions maritimes, qui étaient presque toutes exemptes de goître, ont révélé à la Commission la présence d'une endémie assez intense dans la Somme, la Seine-Inférieure, le Calvados, la Manche (?), le Finistère, les Landes et surtout la Vendée.

Le nombre des *crétins et idiots* atteint la proportion de 22,5 sur 1000 dans les Hautes-Alpes et 16 dans la Savoie. Les départements qui en comptent le moins, 2 pour 1000, sont : la Seine, la Corse, les Bouches-du-Rhône, le Nord, la Gironde, les Côtes-du-Nord.

Le nombre total des crétins et idiots est évalué par la Commission à 120 000. Encore une fois, ces chiffres sont navrants, s'ils sont exacts.

Goître aigu épidémique. Cette forme a pour caractéristique d'être absolument indépendante du crétinisme, d'être par conséquent une affection purement locale, d'apparaître brusquement sur des groupes et de céder sans grande difficulté au traitement iodique et, mieux encore, au déplacement des malades. Pour un peu, eu égard aux relations qui en existent, fort nombreuses, on pourrait la regarder comme une maladie militaire. Nous allons, en effet, donner une liste de ces épidémies, dont des corps de troupes ont fait tous les frais et dans laquelle les observateurs sont tous des médecins d'armée, sauf M. Nivet (de Clermont) et M. Michaud (de Saint-Étienne) qui, toutefois, observe aussi sur un régiment. Mais ce n'est qu'une illusion, qui fait honneur au soin avec lequel les médecins militaires relèvent les faits épidémiologiques ; dans les mêmes points où nos confrères de l'armée voient le goître aigu chez les soldats, il est fréquent d'assister à des épidémies identiques sur des groupes analogues, séminaires (Hédoin), lycées (Clermont, 1822 : docteur Lavort), pensionnats ; de plus, très-communément, le goître est endémique dans la localité.

Épidémies de goître aigu dans l'armée. (Nous empruntons le tableau ci-dessous à M. A. Laveran, en le modifiant légèrement. Les faits étant presque tous tirés du *Recueil des mém. de méd. milit.*, nous n'indiquerons que la série et le tome de cette publication, avec les noms d'auteurs.)

Briançon	De 1812 à 1826. Quatre épidémies (2ᵉ série, t. XII).
	1826. Chevalier (1ʳᵉ série, XXIX).
	1845-1846. Jacquier (2ᵉ, XII).
	1850. Duroutgé (*ibid.*).
	1852. Collin (*ibid.*).
	1853-1859. Pastoret et Larivière (3ᵉ, II).
	1860. Collin (3ᵉ, VI).
	1863. Rozan (3ᵉ, X).
Embrun	1852-1853. Collin, Pastoret (2ᵉ, XII).
	1863. Hédoin (3ᵉ, XI).
Gap	1869. Ribadieu (3ᵉ, XXV, p. 67).
Besançon	1851. Gérard (1ʳᵉ, XIII).
	1855. Artigues (2ᵉ, II).
Colmar	1859. Hansen (3ᵉ, XI).
	1861. Gouget (3ᵉ, VII).
	1863. Gouget (3ᵉ, X).
Neuf-Brisach	1847. Bernier (2ᵉ, XII).
	1858. Tellier (3ᵉ, III).
Clermont-Ferrand	1845-1846. Jacquier (2ᵉ, XII).
	1851. Nivet (*Revue méd. chirurg. de Paris*, 1852).
	1860-1862. Halbron (3ᵉ, XI).
	1862. Courcelle (3ᵉ, XI).
	1862. Morelle (*ibid.*).
Riom	1845-1846. Jacquier (2ᵉ, XII).
	1862. Morelle (3ᵉ, XI).
Saint-Étienne	1864. Bresson (3ᵉ, XII).
	1873. Michaud (*Gaz. méd. de Paris*, 1874, nᵒˢ 2-6).
Annecy, Thonon, Belleville	1866. Worbe (3ᵉ, XVIII et XIX).

y. *De l'étiologie du goître*; in *Recueil de mém. de méd. milit.*, 3ᵉ série, XV, 1871, p. 60, — article d'ensemble où l'on trouve d'autres noms de lecins militaires : Baëlen, Bresson, Lanel, Delon. — Nivet, *Note sur les res estival, épidémique et variqueux, observés dans le départ. du Puy-de-ne*; in *Revue méd. chir. de Paris*, 1852. — Du même, *Études sur le goître lémique*. Paris, 1873. — Michaud, *Observ. sur le goître épidémique de la ison de Saint-Étienne*, in *Gaz. méd. de Paris*, 1874).

'étiologie de ces singuliers accidents n'a pas été moins discutée que celle du re endémique, dont il y a quarante-deux théories (Baillarger). Il nous ble qu'il est fort important de remarquer que toutes les épidémies groupées s le tableau ci-dessus appartiennent : 1° aux régions de l'Est et du Centre, itées pour être des foyers de goître endémique; 2° à des localités généra-ent élevées et situées en pays de montagnes. Il est donc vraisemblable, ord, qu'elles relèvent d'influences identiques à celles qui provoquent l'en-iicité et la dégénérescence goîtreuse. L'acuité qu'elles revêtent s'explique, doute, par l'inaccoutumance des soldats « nouveaux venus » (L. Colin) influences locales. Il est évident que ces influences consistent en quelque e qui se rencontre plus habituellement dans les montagnes qu'en plaine. ce simplement l'altitude? Ce serait un fait de dépression barométrique, un iltat d'oxygénation insuffisante du sang, selon l'idée de M. Lombard (*Étude le goître et le crétinisme endémiques et sur leur cause atmosphériques*, in *l. de la Soc. méd. de la Suisse romande*. Janvier-février, 1874.). M. Michaud terprété d'une autre façon l'influence des montagnes : les alternatives de itée et de descente, l'acte fréquent de gravir, déterminent la *congestion du s thyroïde*. Nous ne nous engagerons pas dans cette discussion. Il nous it que les rapports, si indécis qu'ils soient, du goître avec le sol nous aient nis d'esquisser à cette place le rôle de cette affection dans la pathologie çaise.

Asthme d'été; fièvre de foin. Nous nous bornerons à une simple mention de cette maladie, peu connue en France, et dont la description nous est généralement venue d'Angleterre (*hay-fever*), d'Allemagne (*Heu-fieber*, *Heu-Asthma*), ou même d'Amérique. Voici ce qu'en disait M. E. Besnier dans son compte rendu pour 1872 : « Parmi les formes diverses de catarrhe des voies respiratoires, une des plus intéressantes est celle que les médecins anglais désignent sous le nom de *hay-fever* (fièvre ou asthme de foin, catarrhe d'été, de la première partie de l'été, FRÜHSOMMER Allem.) et dont, à part l'observation de Cazenave (*Gaz. méd. de Paris*, 1837), il n'a guère été publié de relations qu'à l'occasion des recherches de Phœbus (de Giessen) (*Voy.* aussi : *Union méd.*, 17 décembre 1859. — *Abeille médicale*, 30 janvier 1860. — *Gazette hebdomad.* 1860, Dechambre; *ibid.* 1862, Hervier, et p. 750, analyse du traité de Phœbus par Dechambre). Cette affection se détache du groupe des bronchites ou des coryzas communs par l'époque à laquelle elle se développe; par sa ténacité exceptionnelle et sa résistance ordinaire à tous les moyens thérapeutiques employés; par l'intensité de la sécrétion catarrhale intermittente (ophthalmique, nasale, pharyngée ou bronchique) coïncidant avec des phénomènes spasmodiques parfois très-intenses;.. par son extrême sensibilité aux influences météorologiques de l'été, *peut-être* aussi à quelques émanations végétales ou *telluriques* par cette singulière particularité, enfin, de récidiver chaque année au moment des premières chaleurs, quelquefois pendant toute la durée de la vie. »

C'est à cause de cela, et des succès qu'a souvent obtenus vis-à-vis de la fièvre de foin le sulfate de quinine que nous plaçons à la suite des maladies telluriques cette forme, d'étiologie fort incertaine. Les médecins de Paris, il faut le dire, la soupçonnent à peine, ce qui est encore une présomption en faveur de l'origine tellurique. M. Leudet, de Rouen, en écrivait, à cette époque, à M. Besnier; ce qui serait une preuve d'un autre sens et dans le sens positif. (*Voy.* Hirsch, ouvr. cit., tome II, p. 14 et suiv.) M. E. Decaisne (*Acad. des sciences*, 25 août 1873) nie tout rapport de la fièvre de foin avec le sol et le foin lui-même : c'est pour lui un catarrhe banal, de provenance atmosphérique. Par contre, M. Gueneau de Mussy (*Sur la rhino-bronchite spasmodique ou fièvre de foin*, in *Gazette hebdomad.*, 1872, n° 1) croit devoir mettre l'asthme de foin au compte de l'arthritisme.

Suette miliaire. Nous ne faisons que rappeler le nom de cette maladie, pour remplir le cadre. Des développements suffisants lui ont été consacrés dès le début de cet article (*voy.* p. 621).

Maladies dont l'éclosion ou la propagation sont favorisées par des propriétés du sol. L'hygiène, ou, pour mieux dire, l'étiologie possède un assez grand nombre de formules générales, relatives à l'influence indirecte du sol sur la genèse ou la propagation des maladies. Les terrains bas et humides déterminent le lymphatisme et provoquent la scrofule; une altitude modérée est favorable à la vigueur des individus; une altitude plus considérable est peut-être antiphthisique à la phthisie. Les terrains dont les couches superficielles sont perméables, le sous-sol à proximité ne l'étant pas, deviennent aisément des foyers de décomposition putride, soit spontanément, soit par le séjour de l'homme; les émanations qui s'en échappent contribuent à la souillure de l'atmosphère et semblent assurer pour une part la vitalité des principes spécifiques (fièvre typhoïde, typhus, choléra), même de ceux qui ne sortent pas du sol. Les terrains imperméables, au contraire, ou perméables à toute profondeur, sont une garantie pour la pureté

de l'air et manquent, en quelque sorte, sous le pied des fléaux. La nature géologique du sol détermine souvent le genre de récoltes que l'homme peut lui demander; d'où la nuance spéciale des maladies d'alimentation. Cette propriété règle également un certain nombre des propriétés de l'eau de boisson; d'où la possibilité de relations entre la nature du sol et la carie dentaire, par exemple, les calculs rénaux ou vésicaux (très-douteuses). De même, l'infiltration de matières organiques, banales ou humaines et spécifiques, dans le sol, peut communiquer à l'eau de boisson un pouvoir d'irritation générale, contribuer à la fréquence des troubles digestifs, diarrhées ou autres; à la rigueur, faire de cette eau le véhicule des miasmes et des virus.

Le sol de la France n'a rien qui se refuse à l'exercice de ces influences générales, indirectes. Nous en avons donné des preuves et des exemples à l'occasion de la fièvre typhoïde et surtout du choléra. Malheureusement, pour le reste, la solution ne saurait être donnée sous forme précise qu'à la suite d'une topographie médicale complète, d'une étude de chaque localité, qui n'est pas encore faite, bien qu'il en existe quelques éléments épars. On tolérera donc que nous nous bornions à indiquer ici la partie du cadre qui serait à remplir.

III. Aspects de la pathologie française d'après les influences climatologiques. A moins de caractères extrêmes et en dehors de l'action directe de la chaleur ou du froid, du sec ou de l'humide, d'une pression atmosphérique exagérée, ou, ce qui est plus ordinaire, d'une dépression considérable, le climat nous a toujours paru capable bien moins de susciter des maladies par lui-même que de préparer les aptitudes morbides des individus et d'accentuer dans un certain sens les traits des maladies venues de n'importe quelle source. Malgré des lectures variées et attentives, et bien que l'on finisse souvent par s'exagérer la valeur d'un objet que l'on a beaucoup étudié, nous avouons ne pas avoir remporté des fruits très-appréciables du travail, dans la direction de la climatologie médicale, auquel la rédaction de quelques-unes de ces pages nous a obligé. La climatologie pure peut satisfaire l'esprit, comme ensemble de connaissances, comme possession de faits curieux dont tout le monde ne dispose pas; mais la climatologie médicale est une science de rapports et d'applications; or, ces rapports, au moins en ce qui concerne la France, sont vagues et fuyants à désespérer l'esprit le moins positif.

En principe, il n'est pas possible que des agents comme ceux de la météorologie n'exercent pas une influence profonde sur la vie et la santé des hommes. Cette conclusion, qui s'impose, a poursuivi tous les médecins depuis Hippocrate (*voy.* les travaux de Fuster, de Montpellier) jusques et y compris ceux de notre époque, de médecine anatomique, physiologique et expérimentale. Des pages sans nombre ont été écrites, une incroyable dépense d'esprit philosophique a été faite; les hardiesses de la théorie et les méthodes plus modestes, mais plus sûres, de la statistique, ont été tour à tour mises en jeu. Pour quel maigre résultat!

Les maladies du printemps, dit-on, empruntent leurs caractères à la pléthore. « L'affection catarrhale est la plus considérable... Elle fait les frais de la plupart des affections apyrétiques qualifiées de coup d'air, de refroidissement, de rhumes, et que l'on rapporte aux tissus affectés, sous les noms de coryza, bronchite, ophthalmie, otite, névralgies, rhumatismes, etc. Les phlegmasies fébriles, angines, bronchites, pleurésies, pneumonies, méningites, dysenter

arthrites, se développent sous ses auspices, naissent, marchent et se terminent à la manière des catarrhes. » (Fuster, *Clinique méd. de Montpellier*, 1875, tome I, p. 199.) Accordons le coryza, dont personne ne meurt et qui appartient bien autant à l'hiver. Il est certain que le rhumatisme articulaire aigu « se développe aussi souvent dans la saison chaude que dans la saison froide, » dit M. A. Laveran, en étudiant justement les *maladies saisonnières* de l'armée. La pneumonie ne relève ni de la saison froide, ni des climats froids : c'est aux mois de juillet, mars, avril, septembre, que M. L. Colin a soigné dans ses salles le plus de pneumonies; le mois d'été a le pas sur les autres, puis un d'hiver, un de printemps et enfin un qui touche à l'automne; on ne saurait avoir une répartition plus équitable et moins de partialité pour le printemps en particulier. La pleurésie a une légère préférence pour la saison froide; c'est tout ce qu'on peut dire. On en jugera par le court tableau suivant que nous extrayons de ceux de M. Ern. Besnier.

PLEURÉSIE DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

	1er Trimestre.		2e Trimestre.	
	Mouvement.	Décès.	Mouvement.	Décès.
1868.	378	39	298	26
1869.	373	26	327	34
1872.	309	33	319	35
1874.	354	37	257	23
1875.	341	17	298	23
Totaux . . .	1855	152 (82 p. 1000)	1499	141 (94 p. 1000)

Moins fréquente en été, à Paris, la pleurésie y est plus grave[1].

Les bronchites simples, de l'aveu de tout le monde, sont des affections de la saison froide et résultent de l'impression de l'air froid sur la muqueuse aérienne; mais, pour cette raison même, notre printemps aigrelet n'a pas de supériorité marquée sur l'hiver, dans l'étiologie de la bronchite. Prenons une des années moyennes de la pathologie de Paris, 1872; en groupant les mois par trois, de façon à représenter à peu près l'agencement des saisons médicales, nous trouvons :

DÉCÈS PAR BRONCHITE DANS LES HÔPITAUX DE PARIS (1872)

Janvier.	23	Mars.	20	Juin.	5	Septembre . . .	22
Février.	14	Avril.	32	Juillet.	4	Octobre . . .	12
Décembre. . . .	13	Mai	10	Août.	7	Novembre . .	15
	50		63		16		4[illegible]

L'influence de la « pléthore » printanière s'est donc bornée à augmenter du cinquième au quart les décès par bronchite de la saison d'hiver ou de celle d'automne. La différence est modeste. Elle devient considérable entre le chiffre de l'été et ceux de chacune des autres saisons; cette fois, l'action climatologique est évidente. Mais ce n'est plus précisément une influence de saison; c'est simplement la différence d'action entre la partie chaude et la partie froide de l'année. Ce qui nous ramène une fois de plus à cette largeur de l'étiologie climatique, qui la rend si peu profitable.

[1] On verra plus loin que la part de la pleurésie dans la mortalité générale est aussi plus élevée dans les départements du Midi que dans ceux du Nord.

Ajoutons que l'élévation du chiffre des décès de bronchite, duquel nous induisons le mouvement des malades, est dû à l'adjonction de quelques éléments qui pourraient bien en fausser la signification. N'a-t-on pas appelé *bronchites* quelques phthisies, auxquelles le froid imprime une recrudescence d'allures, quelques grippes, quelques rougeoles frustes? La fin de l'hiver et le commencement du printemps sont l'époque des rougeoles; il y a de bonnes raisons de croire que certaines bronchites coïncidentes se rattachent à l'épidémie éruptive.

« Parmi les éruptions aiguës, ajoute Fuster, la variole, la rougeole, la scarlatine, l'érysipèle, se reproduisent au moyen d'un germe ou d'un virus, principe de tous les actes morbides, agent nécessaire de leur transmission. Ce virus ou ce germe imprègne l'économie, fomente la fièvre, engendre l'exanthème, se propage par contagion. En outre, il peut être conservé, transporté, inoculé, détruit ou neutralisé. Une spécificité aussi tranchée mérite certes de figurer au nombre des principes immédiats de la constitution printanière. » Si cette dernière phrase signifie quelque chose, c'est une erreur capitale. La spécificité en soi est fort indépendante des saisons et les virus les plus avérés, comme la variole, sont précisément ceux qui s'accommodent de tous les temps et de tous les lieux. En général, ce n'est point aux virus que le froid est favorable, mais à leur transmission par contact, à l'aide du rassemblement des humains et du rapprochement forcé des individus.

Et l'intermittence, comme *type de prédilection* des maladies du printemps? Les fièvres intermittentes *vernales* ne suffisent, certes, pas à justifier cette manière de voir, lorsqu'on sait que, dans notre pays, l'intermittence caractérise beaucoup plus des maladies d'été et d'automne, nées du sol et dans lesquelles l'action climatique ne joue qu'un rôle surajouté.

Toutes réserves faites, nous désirons cependant reconnaître le travail et le mérite des médecins qui ont poursuivi ce problème décevant des rapports de la climatologie avec la pathologie.

Il est, d'ailleurs, constant que notre pays se prête, ou doit se prêter, mieux que tout autre aux distinctions étiologiques et pathogéniques empruntées à cette source. Nous avons, de notre mieux (voy. *Climatologie*), fait ressortir les caractères d'oscillation et d'alternance qui appartiennent en propre à la plupart des climats français, l'atténuation de ces caractères sous notre climat *marin*, son exagération dans nos climats continentaux; enfin, cette remarquable coïncidence, dans notre pays, d'un climat qui confine de très-près aux climats chauds, le *climat méditerranéen*, avec de véritables climats froids, nos *climats de montagne*; de telle sorte que l'Afrique et la Sibérie se donnent la main par-dessus nos têtes. Dans l'ensemble, les climats français sont des types parfaitement réussis de l'alternance et de la périodicité des *saisons* (*voy.* ce mot); c'est ici qu'il faudrait chercher ces retours réguliers de certaines maladies, cette physionomie qu'elles revêtent selon l'époque de l'année, en un mot ce qui a fait ouvrir le cadre des *maladies saisonnières*; si déjà le nombre quatre n'était un peu considérable pour les différences qui sont dans la nature des choses et si, dans nos quatre saisons, il n'y en avait deux qui sont beaucoup plus des intermédiaires et des traits-d'union que des modalités climatiques sur lesquelles on puisse asseoir des distinctions étiologiques sérieuses.

A vrai dire, quelques auteurs, qui ont fait des rapports du climat avec les formes morbides leur étude de prédilection, ont trouvé moyen de rendre ce

rapports à la fois si subtils et si étendus qu'on n'a pu les suivre dans leurs déductions. On sait quel talent Fuster a dépensé en pure perte pour créer l'*affection catarrhale*, unité bizarre que l'on ne voit jamais et dont les modalités sensibles sont les formes les plus hétérogènes, qui est présentée comme dépendant du climat, mais en réalité régnant par tous les temps et toute l'année, puisque, à part les lésions chirurgicales et les accouchements, elle englobe toutes nos fièvres et toutes nos affections locales. M. le docteur Henri Bourru, médecin de la marine (*De l'affection catarrhale à propos de l'endémie catarrhale qui règne dans la vallée de la Touvre*. Paris, 1878), vient d'essayer, avec distinction et courage, de reprendre ces vieilles habitudes de théoriser et de dogmatiser où se plaisaient nos pères, sans grand bénéfice; de réduire à une seule entité morbide aux mille formes tout le complexus pathologique soumis à son observation, dans quelques localités de la Charente. Nous ne voulons pas reprendre une cause jugée; pour M. Bourru, l'affection catarrhale est le fond, les déterminations locales sont la forme; pour nous, c'est le contraire : le trouble local est l'essentiel, les influences climatiques en sollicitent la fréquence, en modifient les allures, la modalité symptomatologique, etc. Nous montrerons çà et là certaines affections catarrhales, mais en les isolant. C'est le moyen, d'ailleurs, de sauver « l'affection catarrhale; » on la perd en y mettant trop de choses.

M. Lombard donne comme expression de la périodicité saisonnière générale, dans nos climats tempérés : l'épuisement de la vitalité à la fin des chaleurs de l'été, *hypoémie;* la réparation et la renaissance de l'activité vitale en automne; l'accumulation de cette activité pendant l'hiver; d'où la *pléthore* qui, rencontrant le printemps à son début, commence déjà à être dépensée à la fin de cette saison : *hyperémie* en hiver, *pléthore* au printemps, *hypoémie* en été, *anemie* en automne. On peut jusqu'à un certain point prévoir les conséquences et le caractère des accidents qui résulteront du choc de l'économie dans l'un de ces états par un des agents climatiques, froid, chaud, humide. « Le froid augmente la MORBIDITÉ et celle-ci est diminuée par la chaleur. A une température froide et prolongée succède une forte morbidité, tandis qu'à une température chaude et prolongée succède une faible morbidité. — Si la *variabilité* exerce une grand influence sur certaines maladies, elle ne paraît pas avoir une action bien prononcée sur l'ensemble des maladies. — La rareté des pluies et leur peu d'abondance augmentent la morbidité, tandis que la fréquence et l'abondance des pluies la diminuent d'une manière notable. — Une forte morbidité correspond à une faible pression, tandis qu'à une forte pression atmosphérique correspond une faible morbidité. La morbidité et la tension électrique suivent une marche identique. »

Quelques-uns de ces résultats heurtent peut-être les idées reçues; voici ce qui concerne la MORTALITÉ. Sauf dans les pays à *malaria*, « le froid augmente la mortalité et la chaleur la diminue. — L'intensité du froid augmente l'étendue des variations mensuelles de la mortalité. — L'humidité et une température modérée exercent une action favorable, tandis que la sécheresse et une température extrême, surtout quant au froid, exercent une action défavorable et augmentent la mortalité. » Ou, autrement : « Là où l'hyperémie prédomine, comme pendant et après les froids secs et rigoureux, l'on observe une forte mortalité; néanmoins dans certaines régions l'intensité de la chaleur produit les mêmes conséquences, surtout là où règne l'influence paludéenne. Mais partout

ailleurs, là où l'hypoémie et l'anémie prédominent, la mortalité est à son minimum. »

Il est bon de noter que, pour ce judicieux savant, il n'y a pas de maladies de printemps, de maladies d'été, etc.; il ne prononce même pas le mot de *maladies saisonnières*, qui a donné lieu à un certain nombre de théories aventurées, à des cadres artificiels, du reste sans grand bénéfice pour l'étude, ni pour la pratique.

D'ailleurs, ces études ne sont encore qu'à leur début, surtout en ce qui concerne la France. Ce ne sera qu'après de nombreuses années d'observations faites selon les bonnes méthodes que l'on pourra en faire sortir quelques lois désormais utilisables. M. E. Besnier, qui poursuit ce but pour Paris, on sait avec quel zèle et quel talent, ne désespère pas de « pouvoir, par une étude attentive et suffisamment prolongée, par des observations numériques faites conformément au procédé scientifique, tracer un jour la *carte normale des maladies épidémiques*, comme on cherche aujourd'hui à tracer la carte des vicissitudes de l'atmosphère, comme on a tracé depuis longtemps la carte céleste. » Il va sans dire qu'il s'agit des maladies épidémiques, considérées dans les années et les saisons.

Descendons, cependant, sur le terrain des faits.

Accidents du froid. Les faits de *congélation*, locale ou asphyxique, sont rares en France et isolés. L'observation, toutefois, prouve qu'ils sont possibles, non-seulement dans le nord ou plutôt dans notre Nord-Est, où se montrent nos plus grands hivers, mais même dans le Midi. Les épidémiologistes militaires, à côté de l'histoire des troupes de Charles-Quint, gelées au siége de Metz en 1552, racontent celle des gardes du corps de Louis XIII, dont seize moururent de froid, en 1632, entre Montpellier et Béziers.

Dans nos désastres de 1870-1871, les congélations s'ajoutèrent aux autres souffrances de nos soldats. On en vit aux armées de la Loire et de l'Est et sous Paris. Un successeur de Charles-Quint prenait Metz; les soldats français étaient gelés sur leur propre sol et les Allemands tenaient bon contre l'hiver. On se rappelle que Larrey avait remarqué, dans la retraite de Russie de 1812, que les Méridionaux de la grande armée, les Français par conséquent, résistaient mieux au froid que les hommes du Nord, Belges, Saxons, etc. Cette fois, les rôles parurent renversés; les médecins allemands (*voy.* Roth et Lex, *Handb. der milit. Gesundheitspflege*, t. 1, p. 336) ont fait remarquer avec un certain orgueil que leurs soldats supportaient merveilleusement la rigueur de cet hiver, tandis que les Français enfermés dans Paris n'osaient tenter les sorties, tant ils redoutaient le froid. La cause qui empêcha de sortir ne fut peut-être pas celle-là; mais les accidents du froid sur nos troupes n'ont été que trop réels. On a dit que la différence de résistance des gens du Nord et des hommes du Midi, dans la retraite de Russie, n'était qu'une question de sobriété; les Allemands seraient-ils devenus tempérants et cesseraient-ils d'avoir un appétit exigeant, tandis que les Français seraient devenus ivrognes et gros mangeurs? Nous n'inclinons pas encore vers cette conclusion. Les troupes allemandes, admirablement pourvues et victorieuses, avaient de quoi satisfaire leurs vastes besoins; l'armée assiégée, au contraire, était rationnée et s'affamait peu à peu. Elle dut recourir assez largement aux boissons alcooliques, ce qui manquait le moins dans Paris investi; mais, si l'alcool peut-être incriminé dans cette circonstance, c'est moins po ses propres effets que parce qu'il ne remplace pas les aliments vrais.

Accidents de la chaleur. Sous nos latitudes tempérées, on peut observer, dans de certaines conditions et avec des caractères un peu spéciaux, des accidents fort analogues, sinon identiques, à ceux qui atteignent assez fréquemment les Européens dans les régions tropicales ou simplement chaudes. Nous voulons parler des divers modes de l'*insolation* (*Heat apoplexy*, *Sun-stroke*, *Sonnenschlag*, *Hitzschlag*, *Sonnenstich*, etc.). Il est à remarquer que ce sont surtout les médecins militaires qui observent et relatent de tels accidents dans notre pays; en France, on cite l'histoire d'un bataillon de chasseurs à pied (1857) qui, arrivant de Nogent à Paris, par une chaude journée d'été, semait ses insolés le long du faubourg Saint-Antoine; il faut y joindre les faits variés dont M. Lacassagne a récemment entretenu la Société médicale des hôpitaux (A. Lacassagne, *De l'insolation et des coups de soleil*. Paris, 1878). Toujours il s'agit de militaires. Il y a certainement des raisons de ce fâcheux privilége: l'uniforme, assez chaud, toujours un peu trop exactement appliqué sur le corps; la prolongation, quelquefois, de l'immobilité sous les armes, en plein soleil; le groupement des hommes, dans lequel chacun contribue à échauffer les autres, etc. Cependant, il serait extraordinaire que les médecins civils n'aient pas l'occasion d'apporter leur contingent de faits à ce chapitre de pathologie. Il est vraisemblable que les observateurs jusqu'ici n'étaient pas suffisamment prévenus[1].

M. Lacassagne pense que les formes d'insolation de nos pays méritent plus que d'autres le nom de « *coup de soleil* », et il introduit la distinction suivante, qui nous paraît parfaitement fondée : « Le coup de chaleur est une maladie des pays chauds; sa fréquence augmente en s'approchant de l'équateur; ses accidents sont de même ordre que ceux qui sont produits chez les ouvriers exposés à une source puissante de calorique : l'organisme entier se trouve surchauffé. — Le coup de soleil est une maladie qui peut s'observer partout, et qui est peut-être plus fréquente dans les climats tempérés. Les accidents ou les lésions produites par l'action des rayons solaires coïncident avec le point d'incidence de ces rayons. La température du corps ne s'élève pas toujours, et lorsque les individus succombent, c'est toujours à des accidents cérébraux et à leurs conséquences. »

Les faits relevés par M. Lacassagne ont eu lieu au voisinage de Paris.

Maladies de la saison froide. Nous ne disons pas : maladies de l'hiver; l'hiver médical est plus long, en France, que l'hiver astronomique; d'autre part, si nous ne consentons pas à attribuer à la saison en elle-même quelque vertu mystérieuse, inexplicable, il faut bien que nous considérions le froid comme la raison capitale des influences morbigènes de l'hiver; le froid encore, et probablement plutôt les alternances brusques du froid avec des températures douces, comme l'élément saisissable des influences du printemps. Cela nous permet d'annexer à ces maladies celles de nos régions froides, de nos climats de montagnes.

Le froid a des relations immédiates avec la genèse de certaines maladies, indirectes avec celle de quelques autres; vis-à-vis d'un plus grand nombre encore, aiguës ou chroniques, il a le pouvoir d'influencer en divers sens la marche ou la terminaison des cas particuliers ou de l'ensemble épidémique, quand il y a lieu. Comme nous indiquons, chemin faisant, à l'occasion de

[1] On trouve toutefois, dans le *Compte rendu de l'Académie des sciences*, t. L, 1860, la relation, par Duclaux, d'accidents d'insolation éprouvés, dans l'été très-chaud de 1859, par plusieurs personnes de l'arrondissement de Villefranche (Haute-Garonne).

chaque type, les modifications que celui-ci peut recevoir du climat, nous n'envisageons maintenant que les rapports directs de la météorologie avec les maladies.

Les conséquences du froid durable, tel qu'il se présente dans les climats froids ou dans la saison froide des pays tempérés, passent pour être des inflammations aiguës, particulièrement des membranes muqueuses et séreuses. Que cet effet dépende de la nature de l'excitant ou des dispositions de l'économie, ne cherchons pas à en approfondir outre mesure le mécanisme pathogénique. Bornons-nous à reconnaître qu'en France un certain nombre de maladies inflammatoires sont effectivement plus nombreuses ou plus graves dans la saison froide qu'en été, dans nos climats continentaux (excessifs) que sous notre climat maritime, dans le Nord que dans le Midi, sur les hauteurs que dans la plaine; toutes conditions homologues.

Les moins contestables de ces inflammations *à frigore* sont les affections des organes respiratoires. Nous allons essayer d'apprécier la rigueur et le sens des rapports de ces maladies avec les qualités climatiques du milieu.

Bronchites aiguës. La bronchite est une maladie si commune en France qu'elle y est banale. Et cependant, il est certain que l'on soustrait encore de son dossier un grand nombre de cas, traités de grippe ou même de coqueluche, en raison d'une accentuation un peu prononcée des phénomènes fébriles, ou de l'intervention sans spécificité d'un élément spasmodique, bien que la spécificité soit le propre de la coqueluche, et bien que l'on voie assez rarement, de nos jours, ces épidémies véritables de grippe, avec leur rapidité et leur immensité d'extension, circonstances qui leur avaient tout de suite assuré une place nettement définie dans le cadre épidémiologique.

Elle relève aussi bien du froid lui-même que des oscillations brusques de la température. Hirsch ajoute encore l'humidité au froid et l'influence la plus positive serait même celle de l'humidité relative. Il semble digne de remarque, dit-il, que ces maladies (bronchite et catarrhe pulmonaire) soient propres aux époques de l'année où la température moyenne et le point de rosée se rapprochent le plus l'un de l'autre. Cette formule s'adapte bien d'ailleurs à la pathologie des hauteurs, où la bronchite est très-fréquente et où il pleut beaucoup, précisément à cause de la précipitation par refroidissement des vapeurs océaniques. Il nous a semblé, sans avoir recueilli de chiffres à cet égard, que les bronchites, effectivement assez rares tant que les journées d'hiver se maintenaient au froid sec, éclataient en nombre indéfini, quelque temps après le dégel. Or, ce que le dégel apporte de changement, c'est surtout la précipitation d'une certaine quantité de vapeurs, puisque la température est encore basse, quoique n'étant plus au-dessous de zéro. Nous avions cru aussi qu'à l'irritation causée par le froid humide pouvait bien se joindre celles des émanations ammoniacales et autres des foyers putrides entretenus dans l'habitation et ses abords, et que la gelée avait pendant quelque temps rendus inoffensifs. Mais comment démêler la part de chaque espèce d'irritants?

La bronchite a été signalée pour sa fréquence dans la haute Auvergne (Brieude, *Hist. de la Société de méd.*, t. V), dans les vallées du Jura (Germain, *Annales d'hygiène*, 1850), dans le Roussillon (Bonafos, *Recueil d'obs. de méd. de Hautesierck*).

Cette maladie, d'après M. Lombard, a enlevé en trois ans (1855-1857), en France, 28 455 personnes; ce qui représente les 48,5 millièmes de la mortali

totale. Si l'on envisage séparément la mortalité du Nord et celle du Midi, les décès par bronchite dans les départements du Nord sont de 49,5 pour 1000 décès généraux, et seulement de 32,2 pour 1000 dans les départements du Midi. La différence de gravité est donc d'un tiers. Il ne faudrait pas immédiatement en conclure à la différence de fréquence.

A Paris, où il y a, année moyenne, 4400 bronchites traitées dans les hôpitaux civils, la mortalité est de 203 décès, soit 4,60 pour 100 cas. Ce chiffre est assurément plus élevé que celui de la mortalité par bronchite dans l'ensemble de la population, puisqu'il ne vient à l'hôpital que les bronchites graves et celles des pauvres. Dans tous les cas, la bronchite vient au second rang, par ordre de fréquence, des maladies traitées dans les hôpitaux de Paris; elle fournit deux fois plus de malades que la pneumonie et presque trois fois autant que la pleurésie.

La bronchite simple, très-fréquente dans l'armée, y « tue rarement » (Laveran). Il serait pourtant curieux de savoir dans quelle proportion et quelle est la part de cette affection dans les journées de traitement. Malheureusement, la statistique englobe sous une même rubrique les « affections de l'appareil respiratoire ». Nous serons aussi forcé de les envisager d'ensemble, quoique toutes ne soient pas, comme le prétend Ely, par tradition sans doute, « soumises aux mêmes influences. »

Voici la *répartition des décès par bronchite*, dans les hôpitaux de Paris, sur les divers mois et saisons : moyenne de 7 années (Besnier) :

Janvier. . . .	24.1	Avril.	24,3	Juillet	11,1	Octobre . . .	[illegible]
Février. . . .	25.5	Mai	18,3	Août.	6,3	Novembre . .	[illegible]
Mars.	25,4	Juin	11,4	Septembre . .	11,5	Décembre. . .	[illegible]
1er Trimestre .	73,3	2e Trimestre .	54,0	3e Trimestre .	28,9	4e Trimestre .	[illegible]

Il est impossible de ne pas voir, dans la disposition de ces chiffres, la traduction des influences saisonnières. Le fait est encore plus saillant si, au lieu de cette fragmentation à limites indécises de l'année en saison, on oppose les six mois froids, novembre-avril, aux six mois tempérés ou chauds, mai-octobre. Il y a 116 décès d'un côté contre 74 de l'autre.

Remarquons toutefois que la bronchite semble ne disparaître à aucun moment de l'année. Bien plus, on a signalé à Paris et ailleurs des *grippes d'été*, c'est-à-dire des bronchites pénibles et remarquablement nombreuses par l'époque.

Bronchite capillaire (*catharre suffocant*). Un certain nombre des affections thoraciques de la saison froide, particulièrement mortelles aux enfants et aux soldats, revêtent la forme grave, aussi bien caractérisée par les lésions anatomiques que par la symptomatologie, que les auteurs ont décrite sous le nom de bronchite capillaire (De la Berge, in *Compendium de méd.* — Rilliet et Barthez, 1838-1841. — Foucart, 1842. — Legendre et Bailly, *Archiv. gén. de méd.* 1844, etc.).

Cette maladie tire une importance incontestable, au point de vue actuel, de ce fait qu'elle a paru sévir parfois sous la forme épidémique, affectant des groupes nettement limités, et qu'elle a réellement, dans des cas de ce genre, été qualifiée d'épidémie. M. A. Laveran n'hésite pas à reconnaître à quelques-unes de ces manifestations une origine absolument spécifique : « L'influence épi-

mique qui a provoqué l'épidémie de Nantes (dont nous allons faire mention) était tout simplement la rougeole. »

Il n'est pas illégitime de qualifier d'*épidémie* une maladie quelconque, qui se distingue à un moment donné par le nombre des cas, relevant tous d'une même cause générale, lors même que celle-ci ne serait ni un miasme, ni un virus. Nous acceptons donc les « épidémies » de bronchite capillaire, et nous ne contestons pas d'ailleurs les « rougeoles frustes ». Mais, au point de vue où se place M. A. Laveran, c'est souvent l'épidémie elle-même qui est fruste; circonstance assez extraordinaire et que l'on n'entrevoit qu'à l'aide d'hypothèses assez hardies. Un fait est constant ; c'est que les bronchites capillaires sont toujours entourées d'une foule de bronchites simples et qu'elles sont, comme celles-ci, étroitement liées à la saison froide et aux pays froids ou tempérés ; tandis qne la rougeole, en sa qualité de virulente, en est essentiellement indépendante et ne s'y rattache qu'indirectement (*voy.* plus haut : *Rougeole et scarlatine*). Il suffit bien que l'irritant ait atteint un haut degré de puissance, ou ait rencontré des économies plus impressionnables (enfants, soldats), pour que l'on s'explique la fréquence et la gravité plus grandes de ses coups , dns certains hivers. L'anatomie pathologique, du reste, n'accuse pas autre chose qu'une inflammation locale et des désordres mécaniques, pour ainsi dire, conséquences nécessaires du rôle des surfaces lésées.

L'épidémicité, disons plus, la spécificité de la bronchite capillaire tend à s'établir comme une tradition en épidémiologie militaire. Il est peut-être utile d'enrayer cette tendance, qui n'a pas toutes les apparences de légitimité. Les dates que l'on va trouver ci-dessous, dans l'énumération des épidémies de bronchite capillaire, montreront que cette forme a des droits particuliers à rester rangée parmi les maladies banales de la saison froide.

Épidémie sur la garnison de Nantes, en novembre et décembre 1840 et janvier 1841 (Mahot, Bonamy, Marcé et Malherbe, *Relation d'une épidémie de bronchite capillaire observée à l'Hôtel-Dieu de Nantes*, in *Archiv. gén. de méd.*, 1845). Hiver très-froid ; beaucoup de rougeoles, mais aussi beaucoup de bronchites simples.

Épidémie de Metz ; 1840 ; hiver : mêmes coïncidences morbides (L. Laveran, *Rech. sur les causes de mortalité de l'armée servant à l'intérieur*, in *Annales d'hygiène*, 1860).

Épidémie de Lyon, 1840, dans le même hiver et avec les mêmes coïncidences, racontée par M. Armand, sous le nom d'une des lésions consécutives : *Concrétions polypiformes du cœur développées pendant la vie* (Mémoire reproduit in *Traité de climatologie gén. du globe*. Paris, 1873 ; du même).

Épidémie de Saint-Omer, en janvier 1841, par un hiver très-rigoureux (J. Périer, *Étude complémentaire des observations du docteur Pringle sur les maladies des armées*. Paris, 1863). L'auteur repousse l'hypothèse de la rougeole fruste et rapproche le catarrhe suffocant de la fièvre typhoïde, sans en affirmer la spécificité.

Épidémie de Paris, en novembre 1841, sous l'influence d'un froid vif : constitution catarrhale riche en bronchites et en flux abdominaux (J. Périer, *ibid.*).

Épidémie des camps de Boulogne, 1854-1856 ; temps humide et froid (J. Périer, *Hist. médic. du camp de Boulogne*, 1854-1856, in *Rec. de méd. milit.* 1856).

Qu'on nous permette d'ajouter une observation africaine : l'épidémie d

Milianah, 1864-1865, décrite par M. Widal (*Études sur diverses épidémies et particulièrement sur une épidémie de catarrhe suffocant, qui ont régné exclusivement dans la garnison de Milianah* (Algérie), in *Rec. de mém. de méd. milit.* 1866). Il y avait aussi d'autres affections thoraciques et des rougeoles. par « un hiver des plus rigoureux pour le climat, et comme de mémoire d'homme on n'en avait vu à Milianah. » La rougeole, qui régnait aussi dans la population civile, n'y faisait pas de bronchites capillaires; chez les soldats, elle a paru à l'auteur une simple prédisposition, ou une préparation anatomique. puisque le catarrhe suffocant n'est généralement survenu que 8 à 10 jours après le début de l'éruption, et alors que celle-ci avait complétement disparu. C'est évidemment une maladie surajoutée à la rougeole et, par suite, distincte de celle-ci; on ne comprend pas que M. A. Laveran invoque ces faits pour sa théorie, qui comporte une substitution de la bronchite à la rougeole.

Par ailleurs, il est difficile de négliger cette sorte d'aptitude spéciale des soldats, c'est-à-dire d'hommes jeunes, vivant en groupes, que M. Widal met surtout en lumière. Ces circonstances ne sont pas nécessaires à la rougeole, puisque la population civile, qui souffre de celle-ci, réuni tous les âges; mais elles sont merveilleusement propres à déprimer banalement les économies et à rendre graves des bronchites qui eussent été bénignes sur des sujets mieux armés de réactivité.

C'est pour cela aussi, pensons-nous, que le froid hiver du siége de Paris, 1870-71, provoqua chez les gardes-mobiles un certain nombre de catarrhes suffocants, mêlés et associés parfois à la rougeole, ce qui est tout simple (voy. Besnier-del, *Les maladies pendant les siéges de Paris et de Metz*, in *Revue des cours scientifiques*, 1872).

Pneumonie. Si la pneumonie montre quelques préférences climatiques, ces préférences semblent bien s'adresser aux climats tempérés et particulièrement à ceux qui sont soumis aux variations météorologiques brusques, plutôt qu'aux climats marqués par la prédominance décisive du froid (régions polaires) ou de la chaleur (Sénégal, Égypte, Martinique, etc.). A ce titre, la plus grande partie de notre territoire est apte à la pneumonie et, de fait, « la France est un des pays dans lesquels la pneumonie fait le plus de victimes. » (Grisolle.)

Parallèlement à la façon dont elle se comporte vis-à-vis des climats, la pneumonie ne répugne à aucune saison. Nous la plaçons parmi les maladies de la saison froide, beaucoup pour nous conformer à l'habitude, un peu parce que nous ne saurions où la mettre plus logiquement; au fond, si le *froid* n'est pas une cause démontrée, les *refroidissements* jouent un rôle étiologique parfois manifeste. Dans tous les cas, le bilan funèbre de la pneumonie grossit chaque année, à l'époque des froids, par les ravages qu'elle fait chez les enfants et surtout chez les vieillards, sous forme de broncho-pneumonie; ici, l'influence de l'irritant climatique, au moins au point de départ, est incontestable; de plus, il est certain que la rigueur de la saison rend la maladie plus grave chez les faibles et chez ceux qui sont débilités par l'âge, la misère, l'alcoolisme, les excès de tout genre.

La France, pour la fréquence de la pneumonie, tiendrait le milieu entre la Belgique, l'Angleterre, qui en ont moins, et l'Italie, qui en a davantage. Mais à l'exemple de Grisolle, qui montrait à l'égard des statistiques une défiance extrême, il est bon de ne pas s'en rapporter dès aujourd'hui aux apparences et de ne pas établir de formules sur des renseignements encore trop isolés

et incomplets (*voy.* Grisolle, *Traité de la pneumonie;* 2[e] éd. Paris, 1864. — A. Hirsch, *loc. cit.*, t. II).

Les statistiques officielles, civiles ou militaires, ont l'habitude fâcheuse d'englober sous un seul titre toutes les *affections des organes respiratoires;* il est donc impossible de faire la part de l'une d'entre elles.

Dans les hôpitaux de Paris, la pneumonie vient au quatrième rang par ordre de fréquence, et au deuxième pour la gravité. Le mouvement moyen est de 2070 malades (à l'époque de Grisolle, il n'allait pas à 1300), fournissant 684 décès, soit 33,04 pour 100 malades. Voici la répartition de ces décès par mois et par trimestre; nous nous sommes servi des documents de M. Besnier, en modifiant les dispositions des tableaux.

DÉCÈS PAR PNEUMONIE DANS LES HÔPITAUX CIVILS DE PARIS.

ANNÉES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.
1867. . .	82	60	71	87	52	54	»	»	»	»	»	»
1868. . .	72	95	77	78	35	49	40	27	40	38	49	68
1869. . .	53	84	84	79	71	63	55	40	50	31	75	58
1870. . .	88	117	91	125	116	88	57	41	46	46	46	68
1872. . .	66	58	67	54	62	36	48	39	43	38	35	36
1873. . .	42	52	59	56	17	40	30	28	31	28	53	55
1874. . .	13	53	76	68	72	68	54	55	35	51	65	72
Moyennes.	65,5	71,2	75,0	78,1	60,7	56,8	47,3	38,3	40,8	42	53,5	59,5
Trimestre.	212,8			194,6			126,4			155,0		

Ainsi que l'a fait remarquer M. Besnier lui-même, les chiffres de mortalité n'impliquent pas des variations de *fréquence* dans les mêmes proportions. Il est parfaitement possible que les 126,4 décès du trimestre d'été correspondent à un chiffre de malades très-voisin de celui qui fournit les 212,8 décès du trimestre d'hiver. Les pneumonies des adultes sont d'une gravité modérée ; les pneumonies des enfants entraînent plus de décès, celles des vieillards encore davantage. Or, c'est à ceux-ci que le froid est particulièrement sensible et qu'appartiennent les pneumonies d'hiver. Dans l'armée, où il n'y a ni vieillards, ni enfants, M. L. Colin a vu autant de pneumonies en été qu'en hiver. Ce fait est assurément fort significatif.

D'après les renseignements livrés à Grisolle par MM. Henri Gintrac et Azam, sur le service médical de l'hôpital Saint-André, pour 1859 et 1862, on pourrait conclure que la maladie est moins commune à Bordeaux (climat maritime) qu'à Paris (climat intermédiaire entre le maritime et le continental). Il n'en serait pas de même à Toulon, du moins chez les hommes qui alimentent les hôpitaux de la marine; selon M. Jules Rochard, la pneumonie figurerait dans la mortalité générale pour une proportion de 5 à 6 pour 100. Mais le littoral méditerranéen n'appartient pas au climat vraiment maritime. M. Marmisse (*Essai analytique de statistique mortuaire pour la ville de Bordeaux*. Paris, 1861) confirme,

en l'atténuant toutefois, la bénignité de la pneumonie dans la grande cité bordelaise.

A Cherbourg et à Brest, la mortalité pneumonique serait de 8 à 9,4 pour 100 des décès généraux. A Rochefort, 12 à 13,5. S'il n'y a, dans cette dernière localité, quelque intervention étrangère, dépressive (l'impaludisme peut-être), cette haute mortalité sur le littoral atlantique est une anomalie. Strasbourg serait moins mal partagé : 11,48 pour 100 (Forget), ou même 7,38 (Lombard).

Dans l'ensemble, la pneumonie donnerait en France environ les 70 millièmes de la mortalité totale (Lombard, 1855-1857).

	Décès pour 1000.
Départements du Nord	63,2
— du Midi	35,6
— Orientaux	60,0
— Occidentaux	52,6
Paris	88,5
Strasbourg	73,8
Lyon	41,6
Bordeaux (?)	58,7
Lille (?)	26,0 [1]

Ces quelques données suffisent pour légitimer ce que nous avons dit de la fragilité du rapport de la pneumonie avec les diverses conditions de notre climat. L'influence du froid lui-même est douteuse ; celle des changements brusques et fréquents de température est probable. Voilà tout, et c'est aussi la conclusion à laquelle était arrivé l'auteur du *Traité de la pneumonie*, Grisolle, esprit réservé et d'un sens médical des plus sûrs.

Formes de la pneumonie en France. Nous ne voulons pas décrire, mais seulement classifier.

Les formes dont s'occupe Grisolle sont les suivantes : Pneumonie *bilieuse*. P. *typhoïde*, P. *catarrhale* ou *broncho-pneumonie*, P. *périodique*, P. *latente*. P. *traumatique* et quelques autres qui méritent moins de faire type.

La pneumonie bilieuse (Stoll) paraît avoir été plus commune autrefois qu'aujourd'hui, par exemple de 1782 à 1784. C'est peut-être simplement une question de doctrine régnante. La pneumonie n'est pas bilieuse par cela seul qu'elle se complique de jaunisse. On a quelque tendance à rapporter plutôt cette forme à la saison chaude ; Grisolle, après Stoll, la trouvait tout aussi commune en hiver.

La pneumonie typhoïde, qui se voit constamment en France à l'état sporadique, y a régné parfois épidémiquement. La description de Grisolle est en grande partie faite d'après la relation inédite, due au docteur Eug. Torchet, d'une épidémie qui régna à Noyers en 1836, et dont il est fait mention dans le rapport de M. Piorry sur les épidémies de la France (*Mém. de l'Acad. de méd.*, 1838). M. Hirsch a dressé une liste chronologique de ces sortes d'épidémies, à laquelle nous empruntons les dates relatives à notre pays.

[1] Dans cette dernière ville, la statistique réunit les décès par pneumonie et par pleurésie ; la moyenne des deux années 1876 et 1877 a été de 30 décès p. 1000 décès généraux. La répartition saisonnière, en 1877, est la suivante : 1er trimestre (pleurésie et pneumonie), 31 décès ; 2e, 44 ; 3e, 25 ; 4e, 39 (Castiaux).

ÉPIDÉMIES DE PNEUMONIE TYPHOÏDE EN FRANCE (D'APRÈS HIRSCH).

ANNÉES.	SAISONS.	LOCALITÉS.	AUTEURS.
1571.	Printemps.	Paris.	Baillou (*Epid.*, lib. I).
1598.	»	Paris	Fontanus (*Med. pract.*, lib. II).
1708.	»	Paris	(*Journ. de méd.*).
1709.	Printemps.	Pujol (Languedoc). . .	Deidier (*Consult. et obs. méd.* Paris, 1754).
1714.	Janvier-septembre . . .	Paris	(*Journ. de méd.*, XIX, 81, 270).
1728.	»	Paris.	(*Journ. de méd.*, XX, 459).
1731.	Hiver.	Paris	(*Journ. de méd.*, XXI, 68).
1737-1738.	»	Rouen.	Lecat (*Philos. Transact.*, XLIX, 49).
1739.	Printemps.	Pavilly (Normandie) . .	Lepecq (*Topogr. méd. de la Normandie*).
1745.	Mars	Aigues-Mortes.	Sauvages (*Nosol. méthod.*, cl. III).
1748.	Printemps.	Languedoc.	Bouillet (*Mém. sur les pleuro-pneumonies épidém.* Besançon, 1759).
1751.	Hiver et printemps. . .	Caillan et environs. . .	Darluc (*Journ. de méd.*, VII, 61).
1753.	»	Montpellier	Sauvages (*loc. cit.*).
1754.	Printemps.	Paris.	Malouin (*Hist. de l'Acad. des sc.*, 1754).
1755.	»	Artois.	(*Journ. de méd.*, III).
Id.	Été.	Belle-Isle-en-Mer. . . .	Rochard (*ibid.*, IV).
1756.	Printemps et automne .	Aumale	Marteau (*ibid.*, VI).
1757.	Printemps.	Paris, St-Jean-d'Angely. Valenciennes, Toulon. .	Marchant, Deplaigne, Berthonie (*Journ. de méd.*, II, IV, VII).
Id.	Hiver.	Capistan.	Bouillet.
1758.	Hiver.	Lambesc	Roustan (*Journ. de méd.*, IX).
Id.	Hiver et printemps. . .	Provence, Agenois, Lille.	Soumeire, Gignoux. Monblet, Boucher (*Journ. de méd.*, IX, X, XII).
1764.	Hiver et printemps. . .	Castel-Sarrazin.	Sauvages (*loc. cit.*).
1767.	Printemps.	Vivarais.	Menuret (*Rec. de Hautesierk*, II).
1768.	»	Bas-Languedoc.	De la Brousse (*Journ. de méd.*, XXXIX).
1771-1772.	Hiver.	Verdun	Guyton (*ibid.*, XXXVIII).
1773.	»	Rouen.	Lepecq (*Maladies épidémiques*).
Id.	»	Castel-Jaloux	Richard (*Hist. de la Soc. de méd.*, I, 199).
1776.	Hiver.	Dieppe, Bernay.	Lepecq.
1779.	Printemps et été. . . .	Langon	Graullau (*Journ. de méd.*, LXXVII).
1782.	Hiver et printemps. . .	Grande partie du pays .	Caille (*Hist. de la Soc. de méd.*, V).
»	»	»	Desgranges, Roussel. Guyton (*Journ. de méd.*).
1785	Hiver et printemps. . .	Ansauvillé.	Hatté (*Journ. de méd.*, LXV).
1786.	Printemps et été. . . .	Vitry-le-Français. . . .	Moreau (*ibid.*, LXXVII).
1788.	Printemps et automne .	Noyon, Poitiers	Dufour, Lamarque (*Journ. de méd.*).
1805-1806.	Automne et hiver . . .	Tonneins	Gasc (*Ann. de la Soc. méd. de Montpellier*, 1807).
1806-1807.	Janvier et mars	Le Midi, Montbois . . .	Fodéré (*Leç. sur les épid.* Paris, 1824).
»	»	Besançon	Hennequin (*Journ. de méd.*, LXXXIV).
»	»	»	Fauchier (*Soc. méd. de Montpellier*, 1807).
»	»	»	Barrey (*Mém. des malad. épidém.* Besançon, 1813).
1808.	»	Clairvaux.	Guillon (*Journ. de méd.*, XLI).
1809.	»	Joigny	Nysten (dans *Ozanam*).
1811.	»	Besançon	Barrey.
1817.	Avril et juin	Départ. de la Mayenne .	Lemercier (in Fodéré, *Leçons*, etc.).
1819.	»	Id.	Id.
1826-1827.	»	Troyes	Pigeotte (*Revue méd.*, 1828).
1827-1828.	»	Arrond. de Mirecourt. .	Mergaut (*Bull. des scien. méd.*, XIX).
1831-1832.	Hiver.	Epfig (Bas-Rhin)	Mistler (*Gaz. méd. de Paris*, 1832).
1842-1843.	Automne et hiver . . .	Marsillargues	(*Gaz. méd. Belge*, 1843).
1845.	»	Sud (pays montagneux).	Mourgue (*Journ. de méd. de Bordeaux*, 1848).
1847.	»	Versailles (troupes). . .	Masselot (*Gaz. des hôp.*, 1849).
1848-1849.	Hiver.	Paris (id.).	

Comme il ressort de ce tableau, la pneumonie typhoïde est soumise aux influences climatiques générales que nous avons déterminées. Mais il est à croire que le typhisme lui-même provient de quelque autre source; nous inclinons à penser que celle-ci est dans les économies elles-mêmes.

La broncho-pneumonie confine à la bronchite capillaire, si elle ne se confo

avec celle-ci. Ce vice de terminologie a vraisemblablement entraîné des confusions et dérouté la statistique.

Grisolle, dans sa première édition, avait cherché à établir la réalité de la *pneumonie palustre*, rémittente ou intermittente. Des protestations se firent jour, sans doute, dans l'opinion publique médicale. Car l'auteur a besoin de réitérer son affirmation, dans sa seconde édition, et de l'étayer de preuves nouvelles. Malgré l'autorité de ce maître éminent, et encore qu'il emprunte une part de ses arguments à plusieurs de nos illustres devanciers de l'armée d'Afrique (Maillot, Catteloup), nous exprimons ici la plus parfaite incrédulité à l'endroit de la rémittente pneumonique ou de la pneumonie palustre, telle que l'entendait Grisolle et telle qu'il faudrait l'entendre si elle avait droit à une place à part dans la nosologie. Le mémoire de M. Frison (*Sur la fièvre rémittente pneumonique*, in *Recueil de mém. de méd. milit.*, 1866. 3e série, t. XVII) ne nous a pas, à cet égard, paru plus convaincant qu'à notre savant et judicieux ami, M. Léon Colin (*Traité des fièv. intermitt.*, p. 305), qui trouve, et avec raison, que ce travail prouve précisément le contraire de ce qu'il s'était proposé d'établir. Dans une pratique de six ans, en Algérie, nous avons vu quelquefois la fièvre intermittente se montrer chez des individus encore sous le coup de la dépression due à une pneumonie antérieure; nous avons vu, de même, la pneumonie éclater chez des impaludés, que cet état ne saurait garantir, et être très-grave, ce qui n'est pas surprenant; la pneumonie palustre, jamais. Hirsch n'est pas plus convaincu que nous de la réalité de la *malaria-pneumonie*.

Les autres formes ont peu d'intérêt au point de vue où nous sommes placé.

Pleurésie. La pleurésie passe, avec la bronchite, pour être bien plus liée que la pneumonie à l'action directe et à l'intensité du froid, sans préjudice de l'influence des oscillations thermiques brusques. Certains faits parlent, sans doute, dans ce sens: mais que de contradictions! Ainsi, la mortalité (qui dépend du nombre, sans le supposer) par pleurésie est presque deux fois plus considérable dans nos départements du Midi que dans ceux du Nord, plus considérable dans ceux-ci qu'à Bruxelles, Anvers, Édimbourg, Amsterdam et surtout qu'à Londres et Glascow. Les décès pleurétiques à Paris se répartissent de la manière suivante, d'après M. Besnier :

DÉCÈS PAR PLEURÉSIE DANS LES HÔPITAUX CIVILS DE PARIS (PAR MOIS ET SAISONS).

ANNÉES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.
1867. . .	8	7	6	7	3	9	»	»	»	»	»	»
1868. . .	10	14	10	13	10	16	8	9	9	11	6	10
1869. . .	8	14	14	9	11	6	11	14	9	7	3	18
1870. . .	13	14	9	13	17	13	10	7	11	13	14	[illegible]
1872. . .	9	13	12	12	14	7	10	11	8	8	6	[illegible]
1873. . .	14	17	13	18	16	9	8	4	10	10	8	10
1874. . .	13	12	10	8	22	7	13	6	4	7	13	15
Moyennes.	11	13	9,9	11,6	13,3	9,6	10	8,5	9	9,7	8,7	11,7
Trimestre.	33,9			34,5			27,5			33,1		

La pleurésie occupe le septième rang par ordre de fréquence, parmi les maladies traitées dans les hôpitaux et hospices de Paris, et le quatorzième rang pour la gravité. Sa mortalité propre est de 9,54 pour 100 cas. Les 129 décès annuels du tableau ci-dessus correspondent donc à environ 1350 malades dans le même temps. Comme pour les autres affections thoraciques, il est plus que probable que la mortalité pleurétique est moindre dans l'ensemble de la population.

Ce même tableau montre encore combien vaut la notion du rapport de la pleurésie avec les saisons. Ce rapport est sensible si l'on groupe les six mois froids : décembre, janvier, février, mars, avril, mai, pour les opposer aux six autres. Mais les différences oscillent, en somme, dans des limites assez étroites. M. L. Colin les a trouvées plus accentuées dans les hôpitaux militaires : « la moyenne des entrées en janvier pendant trois ans étant de six, celle des mois de juillet n'étant que de deux. » (*Ét. clin. de méd. milit.* Paris, 1864.)

Pour toute la France, à l'égard des trois années qu'il a étudiées, M. Lombard relève : dans les départements du Nord, 459 décès de pleurésie sur 56 969 décès généraux, soit 8 pour 1000; dans les départements du Midi, 839 pleurésies sur 58 251 décès, ou 14,4 pour 1000. A Paris la proportion serait de 12 pour 1000.

D'ailleurs, la gravité de la pleurésie est variable selon les années. Il est remarquable que cette gravité, à Paris, soit allée en augmentant, précisément à notre époque de thoracentèse et d'aspiration. En 1873, M. E. Besnier constatait ce fait étrange, sans dissimuler les inductions qu'il est possible d'en tirer relativement aux méthodes actuelles de traitement : 1867, 7,89 décès pour 100; 1868, 11,51 pour 100; 1869, 11,14 pour 100 ; 1870, 12,02 pour 100; 1872, 13,20 pour 100; 1873, 15,69 pour 100. « C'est-à-dire qu'en six années la mortalité de la pleurésie dans les hôpitaux de Paris a doublé. » Ou, comme d'autres n'ont pas manqué de le dire, en s'emparant de cette statistique inquiétante, la mortalité par la pleurésie s'est élevée en raison directe du perfectionnement des moyens employés à la traiter (*voy.* Michel Peter, *Clinique médicale*. Paris, 1873, p. 679 et suiv.). Remarquons que le chiffre annuel des malades varie, lui, dans des limites très-restreintes.

On sait quels sont ces moyens, visés par la critique à laquelle nous faisons allusion. C'est la thoracentèse et les aspirateurs modernes, aussi séduisants qu'ingénieux. Nous n'avons pas à entrer ici dans le débat, parce que les éléments apportés à la comparaison des diverses méthodes n'ont pas été suffisamment catégorisés et que, sans doute, des faits particulièrement saillants et saisissables masquent des influences étiologiques plus délicates. Mais la question est posée et vaut la peine d'être creusée, comme le font d'ailleurs des médecins nombreux. Si la thérapeutique influence d'une façon positive les allures de la pathologie française, il convient au moins que ce ne soit pas en mal. Or, l'aspiration se défendra difficilement d'avoir jamais rendu purulents des épanchements qui eussent pû rester séreux, d'avoir provoqué des accidents de suffocation, l'expectoration albumineuse, etc. Et, pour tout dire, si elle se croit aujourd'hui suffisamment instruite et réglementée, elle n'effacera pas dans le passé les soupçons qui pèsent sur elle d'avoir causé plus d'une fois la mort subite.

Affections de l'appareil respiratoire dans leur ensemble. En n'y comprenant pas la phthisie, qui pourtant est aussi notablement influencée par la climatologie,

les maladies thoraciques aiguës causent 134 décès sur 1000, plus du septième de la mortalité totale, dans les villes françaises. Mais en comparant les régions septentrionales aux contrées du Midi, les premières comptent, de cette provenance, 120,7 décès sur 1000 ; les secondes, seulement 82 pour 1000. Les affections thoraciques aiguës sont donc plus graves, et par conséquent, sans doute, plus nombreuses au Nord qu'au Midi.

Pour Paris, la léthalité de ces maladies est de 141 pour 1000, selon M. Lombard, se décomposant ainsi : Pneumonie, 88,3; pleurésie, 12,6; catarrhe pulmonaire, 40,5. Le travail d'Ely sur le *Bulletin de statistique municipale*, pour les années 1865-1869, présente les chiffres suivants pour l'ensemble des maladies thoraciques : *bronchite*, *pneumonie*, *pleurésie*, *grippe*, *apoplexie pulmonaire*. La moyenne est de 6522 décès annuels. Les proportions sont 139 pour 1000 décès de toute cause et 35,6 pour 10 000 habitants. Il y a, par jour, 17,87 décès de cette origine ; mais janvier en compte 25,46, mars 25,40, avril 23,76 ; février 23,18 ; décembre 21,16.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant de rechercher les effets, sous forme de maladies respiratoires (banales), des influences climatiques selon les régions territoriales, sur des hommes jeunes, d'une vitalité franche et sans mélange d'éléments faibles, enfants ou vieillards. La *Statistique médicale de l'armée*, avec les procédés nouveaux qui sont devenus réglementaires depuis 1875, fournira bientôt les moyens d'envisager ce sujet sous ses aspects divers et d'une façon désormais uniforme. Malheureusement, nous ne possédons encore que l'année 1875, dont les chiffres soient établis dans les termes du récent règlement ; nous n'essaierons pas de combiner ceux-ci avec les anciens, beaucoup moins complets, du reste; mais nous utiliserons cette année unique, 1875, en considérant que la fréquence moyenne des maladies thoraciques aiguës n'est pas, par elle-même, sujette à de très-grandes variations, et qu'ensuite nous recherchons ici plutôt le rapport que les expressions numériques absolues.

MALADIES AIGUES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE DANS L'ARMÉE (EN 1875).

Corps.	CHEFS-LIEUX.	Effectifs.	Entrées à l'hôpital.	Entrées à l'infirmerie.	Total des malades.	Proportion pour 1000 h.
I . . .	Lille	25,244	1050	779	1829	79
II . . .	Amiens	11,645	587	417	1004	86
III. . .	Rouen	11,416	587	560	947	83
IV. . .	Le Mans	6,855	342	367	709	104
V . . .	Orléans	11,840	589	496	1085	91
VI. . .	Châlons-sur-Marne	32,207	1767	1179	3246	101
VII . .	Besançon	19,017	800	975	1775	93
VIII . .	Bourges	16,709	786	732	1518	91
IX. . .	Tours	13,874	634	312	1146	83
X . . .	Rennes	11,505	788	245	1033	90
XI. . .	Nantes	12,002	799	481	1280	106
XII. . .	Limoges	9,254	658	745	1383	149
XIII . .	Clermont-Ferrand	13,451	855	707	1562	116
XIV . .	Grenoble-Lyon	36,090	2008	1455	3463	96
XV. . .	Marseille	24,030	941	743	1684	70
XVI . .	Montpellier	18,715	984	1434	2418	129
XVII. .	Toulouse	14,696	769	463	1232	84
XVIII. .	Bordeaux	19,288	779	687	1466	76
	Gouvernement de Paris	74,067	1754	3438	5192	70

(On s'est borné à indiquer la région par le chef-lieu du corps d'armée.)

Ce qu'il y a de plus saillant, dans ce tableau, c'est: 1° la généralisation des maladies de l'appareil respiratoire à toute l'armée et à tout le pays; 2° l'indifférence de la latitude vis-à-vis de la fréquence de ces affections; Paris et Marseille ont le même chiffre et le plus faible chiffre; Bordeaux, Lille, Toulouse, Amiens, viennent à peu près ensemble, avec des chiffres modérés; 3° l'indifférence de la situation orientale ou occidentale : Besançon, le Mans, Châlons-sur-Marne, Nantes, équilibrent leur contingent pathologique de cette provenance; 4° l'influence positive de l'altitude, les chiffres les plus forts appartiennent aux deux régions du massif central, Clermont-Ferrand et Limoges; 5° le chiffre de fréquence pour Montpellier est en contradiction avec cette loi et avec les idées que l'on pourrait concevoir *à priori :* pourquoi? Nous ne saurions le dire; à moins qu'il n'y ait là quelque conséquence indirecte de l'influence palustre et de l'impaludation.

Tétanos traumatique, idiopathique, trismus des nouveau-nés. Les auteurs rapportent presque unanimement le tétanos au passage brusque du chaud à une température fraîche et humide (Savarésy, Larrey, Dupuytren-Paillard, Thierry, etc.). Nous nous bornons à cette courte mention d'un accident qui ne caractérise pas notre pathologie.

Nous avons été sur le point d'inscrire à cette place le *rhumatisme articulaire,* pour démontrer qu'il n'y a aucun droit. Mais son nom se fût trouvé parmi les maladies de la saison froide, ce qui eût donné le change sur nos intentions. Il faut décidément rompre avec l'erreur qui en a fait si longtemps une maladie du froid humide et ne pas même lui prêter l'aide des apparences.

Ceci ne veut pas dire que les vicissitudes atmosphériques n'influencent pas les manifestations rhumatismales *chroniques*, qu'elles soient survenues d'emblée ou qu'elles succèdent à des atteintes aiguës. Rien n'est, au contraire, plus commun que ce réveil des douleurs articulaires dans la saison froide, en France comme ailleurs. Cependant, ces circonstances, qui d'ailleurs n'ont jamais tenté la statistique, ne paraissent pas constituer suffisamment quelqu'un des traits de la pathologie pour que nous nous y arrêtions davantage.

Maladies de la saison chaude. Nous laissons de côté le triple aspect de l'action *indirecte* de la chaleur, laquelle influence 1° le sol, en favorisant les émanations miasmatiques, telluriques naturelles, ou telluriques d'occasion (putridité animale et humaine); 2° le miasme lui-même, en favorisant son activité (surtout si le miasme est vivant); 3° l'économie, en exaltant sa susceptibilité et la modalité des réactions. Cette intervention de la chaleur dans la constitution de notre pathologie a été dénoncée en maint endroit, dans les pages qui précèdent, et nous pourrons y revenir encore. Nous n'envisageons pour le moment que les affections dont le lien avec la saison chaude paraît immédiat.

Embarras gastrique, fièvre simple. L'auteur de cet article a crû devoir, un jour, appeler l'attention sur une maladie, ou même un élément morbide, dont l'importance est *à priori* à son plus haut degré dans les pays chauds et qui, justement par là même qu'il s'agit de pays chauds, disparaît en fait dans la masse des fièvres telluriques et est englobé, théoriquement et pratiquement, dans le vaste cadre des maladies de *malaria* (*voy.* Jules Arnould, *Des affections climatiques et de l'élément climatique dans les fièvres de malaria*, in *Archiv. gén. de méd.* 1874). La *fièvre climatique* existe, certainement. Le raisonnement la ferait deviner; mais l'observation directe, dans des conditions convenables, la

démêle sûrement au milieu des affections qui la masquent, là même où elle est la plus fréquente. La chaleur, agent positif, ne dépasserait-elle jamais le rôle d'une influence surajoutée : n'entrerait-elle dans l'étiologie que par le relâchement des tissus, l'alanguissement des fonctions, le surcroît de besogne qu'elle impose au foie, d'où le caractère vague et banal de la *biliosité* dans les maladies d'été et d'automne? Au besoin, cet ensemble de modifications, s'il survient un peu brusquement et d'une seule tenue, ne peut-il à lui seul constituer une maladie méritant un nom?

Cette maladie est réelle et ces troubles peuvent être assez sérieux pour déterminer une fièvre. C'est la *fièvre simple*, la *synoque*, le *catarrhe gastrique aigu* de nos pays; la fièvre *bilieuse simple*, *common continued fever*, dans l'Inde; *fièvre inflammatoire* aux Antilles ; proportionnée, dans sa fréquence et dans l'intensité des manifestations fébriles, au degré thermométrique du temps et du lieu, à la durabilité de la chaleur, à la brusquerie de son accentuation saisonnière, etc.

Dans notre zone tempérée, elle ne tient aucune place dans les statistiques obituaires; on n'en parle pas dans les documents relatifs à la morbidité des villes, au mouvement des malades dans les hôpitaux, parce que la grande majorité de ces malades ne réclament pas les secours des médecins et, surtout, ne vont pas à l'hôpital. On ne leur en ouvrirait peut-être pas les portes, tant l'affection est bénigne. Cependant, tout compte fait, ces accidents insignifiants ont fait perdre à une foule d'ouvriers une notable somme de journées de travail et ont entraîné, chez les soldats, un nombre considérable d'exemptions de service. Nous trouvons, dans la *Statistique médicale de l'armée* pour 1875, un total de 8453 entrées à l'hôpital, sans préjudice de 7012 admissions à l'infirmerie, pour *fièvre continue*. Nul doute qu'une bonne part de ces fièvres continues ne se rapporte plus légitimement au titre qui vient après : *fièvre typhoïde*. Mais il s'en faut que l'incertitude du diagnostic, révélée par cette désignation, aboutisse le plus souvent à un éclaircissement définitif, par la reconnaissance d'une véritable fièvre typhoïde ; la fièvre simple, l'embarras gastrique légitime, est très ordinaire dans l'armée pendant la saison chaude. Il paraît, de même, plus fréquent dans les régions chaudes du territoire. Le quinzième corps (Marseille : 24 050 hommes) a 720 entrées pour fièvre continue ; le premier corps (Lille : 25 244 hommes) n'en a que 255. Le seizième corps (Montpellier : 18 715 hommes) en a 572, plus que le sixième (Châlons-sur-Marne : 32 207 hommes), qui ne compte que 395 entrées de ce chef.

Fuster traduisait assurément la vraie physionomie de la pathologie méridionale française en décrivant avec tant de soin, comme note dominante des affections de l'été, l'*embarras gastro-intestinal*, mode élémentaire essentiel des fièvres bilieuses de la saison, avec ou sans localisations anatomiques déterminées.

La notion de cet état, dit-il, rend de véritables services en médecine ; c'est, en effet, une lumière et un frein pour le diagnostic, qui s'égarerait si facilement vers des maladies beaucoup plus graves, n'était la considération de l'époque de l'année. Cette « fièvre gastrique bilieuse » dure de sept à quatorze jours. Dans le Midi c'est possible, c'est beaucoup à Paris. Elle appelle les évacuants et s'en trouve bien. Mais elle tombe même sans eux. Quel dommage que cet esprit, dont les vues étaient si justes jusque-là, ait outré la théorie, pour y plier les faits, et rapporté aux mêmes influences une prétendue « *fièvre bilieuse* » grave.

de quatre à six semaines, qui est bien plutôt, soit une continue palustre (et alors Fuster a raison de l'assimiler au *Causus* d'Hippocrate), soit la fièvre typhoïde, comme nous inclinons à le croire pour la majorité des cas!

Diarrhées d'été, choléra nostras. Entérite. L'embarras gastrique est souvent gastro-intestinal. Il semble même que la localisation de la fièvre simple puisse se déplacer tout à fait et que le *catarrhe intestinal* remplace exclusivement le catarrhe gastrique aigu, quoique l'origine reste la même. Lorsque cette localisation, plus ou moins nettement accompagnée de fièvre, se présente chez les enfants du premier âge, elle tend à revêtir les dehors d'une affection très-grave et qui, chaque année, pendant les mois d'été et d'automne, moissonne un nombre considérable d'existences. Plus rarement, mais encore assez fréquemment pour la controverse, ces phénomènes d'origine banale et qui n'éveillent aucun soupçon tant que l'on se sert, en raison de la classe des malades, du terme de *choléra infantile*, prennent chez les adultes des allures justifiant pleinement, au point de vue des symptômes, non de la nature du mal, les appellations spécifiques de *cholérine* et de *choléra*. Il serait bien possible qu'on vît plus souvent ces cas graves et que l'on y fît plus attention, justement depuis que la médecine est en éveil vis-à-vis du choléra et que la question de son acclimatement en Europe s'est posée sur des bases malheureusement justifiables. Il n'en est pas moins fâcheux, encore que l'on ait absolument raison au point de vue de la symptomatologie, de se servir de ces termes dont le moindre inconvénient est de perpétuer des discussions oiseuses sur la spontanéité ou la transmission du choléra en France; ces mots sont aussi recueillis par les oreilles profanes et même par les administrations; ils jettent fort inutilement le trouble chez les malades et dans l'entourage : que quelques journaux s'en emparent, et voilà une panique qui peut n'être pas sans danger.

Cette *entérite* catarrhale, très-souvent légèrement fébrile, nous semble relever directement de la chaleur; elle est d'autant plus fréquente et plus grave que les années sont marquées par des chaleurs estivales plus intenses et plus durables. Il est probable que l'ingestion de boissons froides et abondantes n'y joue pas le rôle étiologique que l'on croit; tout au plus, seraient-elles un accident *déterminant* sur une économie toute prête d'autre part. Mais nous sommes loin de nier la nocuité, à cet égard, de l'usage d'eaux saumâtres, marécageuses, putrides. Il se peut encore que les abaissements brusques de température dans nos étés, la nuit particulièrement, aient leur part de culpabilité; mais on remarquera que le froid par lui-même n'obtiendrait pas ce résultat, si la chaleur n'avait opéré la préparation préalable. Enfin, ce côté de l'étiologie s'applique beaucoup plus exactement à la dysenterie qu'à la diarrhée.

Les diarrhées d'été encombrent les hôpitaux et les infirmeries militaires, sans peser beaucoup sur la mortalité. Il n'en est plus de même dans la population, et dans les hôpitaux civils, où il y a des enfants, des vieillards, des cachectiques, des débilités de toute provenance.

Les « *maladies de l'appareil digestif* » (on peut croire qu'il n'y a guère parmi elles de gastrites), ont entraîné dans l'armée, en 1875 : 17 757 entrées à l'hôpital, sur 118 261 entrées de toute cause; 36 221 entrées à l'infirmerie, sur 139 512 entrées générales. Les chiffres les plus forts tombent : 1° sur les soldats ayant moins d'un an de service; 2° sur le 15° corps (Marseille), le 6° (Châlons-sur-Marne et le Nord-Est, Nancy, etc.), le 16° (Montpellier) et le gouvernement de Paris: c'est-à-dire sur des régions méridionales et sur des régions

continentales, où les étés sont remarquablement chauds. Les régions maritimes (climat égal) sont sensiblement mieux partagées.

Les décès par diarrhée, dans les hôpitaux civils de Paris, se répartissent de la façon suivante (moyenne de 6 ans, d'après E. Besnier) : janvier, 45 ; février, 37 ; mars, 37 ; avril, 44 ; mai, 37 ; juin, 42 ; juillet, 63 ; août, 85 ; septembre, 91 ; octobre, 86 ; novembre, 54 ; décembre, 47. Il ne nous embarrasse nullement, pour les raisons énoncées plus haut, que le maximum tombe sur septembre, c'est-à-dire un peu *après* le mois le plus chaud. Finalement, l'idée étiologique capitale ressort sans contestation possible de ces résultats numériques. Le mouvement annuel moyen, dans les hôpitaux de Paris, est de 753 malades fournissant 85 décès, ou 11,2 pour 100 malades. En rapport avec la réflexion qu'on vient de lire, les chiffres les plus élevés, *quant au mouvement* des malades, appartiennent au mois d'août et non à septembre.

En réunissant en un même chapitre les maladies portées au *Bulletin de statistique municipale* sous ces trois noms : *entérite*, *colite*, et *diarrhée*, Ely arrivait pour Paris à une moyenne de 3917 décès par an, ou 83,7 pour 1000 décès de toute cause, et 21,4 pour 10 000 habitants. La moyenne journalière étant 10,72, elle monte à 18,68 en août, à 16,36 en septembre, à 15,38 en juillet. Et l'auteur ajoute : « l'usage exagéré des fruits et des boissons froides doit être la principale cause de cette augmentation. » Pour être partagée par le vulgaire, cette opinion étiologique n'en est pas meilleure ; certains fruits peuvent causer une diarrhée éphémère, comme tout laxatif, mais ce n'est pas de celle-là qu'on meurt. Il n'y a guère plus de rapports entre les fruits et la diarrhée vraie qu'entre la dysenterie et l'usage de ces mêmes aliments que l'on accusait déjà au temps de Pringle (1743) ; opinion dont l'épidémiologiste anglais a fait bonne justice.

A Lille, sous la rubrique *Diarrhée-entérite*, la léthalité de l'année 1877 est ainsi distribuée : premier trimestre, 114 décès ; deuxième, 144 ; troisième, 205, quatrième, 106. On ne voit pas sans chagrin que cette énorme mortalité porte presque exclusivement sur les enfants de 0 à 5 ans. Le fait que l'hiver même et le printemps ont encore des chiffres funéraires élevés prouve qu'un bon nombre de ces diarrhées entérites sont imputables à la misère, à la négligence des parents, aux mauvaises pratiques alimentaires vis-à-vis des enfants du premier âge ; ce qui est, d'ailleurs, trop bien reconnu d'autre part. Mais l'influence du trimestre d'été n'en reste pas moins évidente, puisque la mortalité par diarrhée-entérite se double presque, du premier trimestre de l'année au troisième, et réciproquement se réduit à la moitié en passant du troisième au quatrième (*voy.* Houzé de l'Aulnoit, *Étude sur la mortalité des jeunes enfants à Lille*. Lille, 1874).

L'entérite seule ne paraît pas être, aussi rigoureusement que la diarrhée, attachée aux climats chauds et à la saison chaude. Aussi voit-on ses chiffres mensuels s'équilibrer presque pendant toute l'année, dans les rapports de M. E. Besnier. Selon M. Lombard, elle serait plutôt plus fréquente dans les départements du Nord que dans ceux du Midi.

Mais la diarrhée, sur l'ensemble du territoire, se conduit encore d'une façon parallèle à ce que nous venons de reconnaître relativement à sa dépendance de la thermalité du temps et des lieux. « Il est certain que la prédominance des maladies intestinales en France est en rapport direct avec sa latitude plus méridionale et par conséquent avec son climat plus chaud. » (Lombard.) La diarrhée

serait quatre fois plus nombreuse au Midi qu'au Nord. En tout, elle compterait les 32 millièmes des décès.

Dysenterie. Nous n'hésitons pas à ranger la dysenterie parmi les maladies qui ont les liens les plus étroits (il n'y en a guère d'absolus) avec la climatologie. Comme quelques autres, la dysenterie n'est épidémique que par le nombre et la simultanéité des cas ; l'influence qui les engendre tous est commune, sans doute, et de l'ordre des causes générales, mais sans avoir rien de spécifique. Il faut décidément renoncer à la perspective de pouvoir réunir et confondre un jour ces deux idées : épidémicité et spécificité ; ce sont deux attributs bien distincts. En ce qui concerne la dysenterie, son épidémicité si fréquente est assurément la raison des efforts qui ont été faits à la recherche du principe, ou du miasme dysentérique. Ce fut une tentative malheureuse, comme on sait ; Dutroulau, Haspel, n'ont convaincu personne, et la contagion de la dysenterie est une illusion que l'on perd aussitôt que l'on a observé quelque temps dans des salles où sont reçus des dysentériques.

Nous ne voulons pas dire par là que l'élément climatique soit tout dans l'étiologie de la dysenterie ; nous pensons, au contraire, que les qualités du sol, de l'atmosphère, des aliments et des boissons, importent beaucoup et jouent un rôle considérable dans ses origines. Nous concédons même aux auteurs cette banalité et cette multiplicité des causes, d'autant plus volontiers que c'est justement contredire à la spéficité du mal et à sa contagiosité par-dessus tout.

La putridité dans le sol ou à sa surface entraîne les émanations dans l'atmosphère et la souillure des eaux, qui peuvent revenir ensuite en boisson au tube digestif des humains. Que la putridité vienne de matières fécales simples ou de selles dysentériques, l'atmosphère qui en est imprégnée est impropre à la nutrition intégrale des individus ; de cet empoisonnement (le mot est presque exact ici) résulte le trouble digestif, l'état saburral des muqueuses, la putridité interne. L'eau, souillée de la même façon, agit dans le même sens et, de plus, est probablement un irritant direct ; que si elle charrie simplement des matières organiques que l'on trouve d'ordinaire dans les marécages, l'irritation locale et l'atteinte générale de la nutrition ne sont guère moins sûres, encore que l'agent en ait quelque peu varié. A plus forte raison des aliments corrompus, ou même simplement indigestes, opéreront-ils l'offense locale du tube digestif et la déviation nutritive[1].

Pourtant, ces circonstances ne déterminent guère la dysenterie que dans la saison propre à cette maladie ; à savoir à la fin de l'été et au commencement de l'automne. C'est donc cet élément nouveau, la climatologie du moment, qui est l'élément décisif. Les autres ont surtout servi à égarer les observateurs et les théoriciens et à inspirer, sans la justifier, l'hypothèse de l'origine palustre de la dysenterie, ou encore du principe dysentérique, spécifique et contagieux. C'est à ce propos que M. Léon Colin a donné sur les rapports apparents de la dysenterie avec l'impaludisme les explications lumineuses qu'on trouvera dans son mémoire : *De l'ingestion des eaux marécageuses comme cause de la dysenterie et des fièvres intermittentes.* Paris, 1872.

[1] La coïncidence de la saison de la dysenterie et de celle des fruits a causé ici les mêmes illusions que pour la diarrhée d'été. A propos de la dysenterie de Lorraine, Didelot relevait déjà cette étiologie populaire et peu raisonnée : « Ce ne sont pas les fruits, comme le peuple s'imagine encore aujourd'hui, qui en sont la cause, mais les subites variations de l'air. » (*Hist. de la Soc. de méd. de Paris*, II, 133.)

Du reste, la dysenterie semble avoir besoin de cette préparation préalable qu'effectuent les agents putrides ou irritants. S ils manquaient, la chaleur elle-même se chargerait de l'assurer. C'est bien plus, comme on vient de le dire, à *la suite* des chaleurs que *pendant* les chaleurs mêmes qu'on observe ses bouffées épidémiques. Même alors que la dysenterie éclate en plein été, c'est encore à la suite d'une interruption brusque de la chaleur, par une averse abondante, par la nécessité dans laquelle se trouve une troupe de coucher par terre, qu'éclatent de nombreux cas de dysenterie. Dans les conditions les plus habituelles, c'est presque une maladie d'automne, c'est-à-dire de la saison où les nuits redeviennent longues et froides, où à une chaude et claire journée succède une brume pénétrante, peut-être une gelée blanche vers le matin. Est-ce donc le froid qui provoque la dysenterie? Non, mais sa succession brusque à la chaleur, le vrai refroidissement du corps, dilaté tout à l'heure, dont tout le tégument fonctionnait avec énergie et qui subit tout à coup le reflux vers l'intérieur de tous les fluides périphériques. On appelle cela d'un nom pittoresque : la répercussion.

La dysenterie épidémique, de 1858 à 1868, a frappé les départements suivants (Briquet, *Mém. de l'Acad. de méd.*, XXIX, 1869-70) :

	ÉPIDÉMIES.
Seine-et-Oise	10
Haute-Saône, Côte-d'Or, Morbihan	9
Charente-Inférieure, Nièvre, Ille-et-Vilaine	8
Finistère, Sarthe, Meurthe	5
Somme, Côtes-du-Nord	6
Cantal, Dordogne, Doubs, Deux-Sèvres, Meuse, Seine-et-Marne, Marne, Loire, Haute-Vienne, Haut-Rhin	4
Ariége, Allier, Drôme, Gers, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Haute-Marne, Maine-et-Loire, Eure-et-Loir, Vienne, Tarn, Vosges	3
Moselle, Lot-et-Garonne, Puy-de-Dôme, Pas-de-Calais, Aisne, Aube, Loiret, Lozère	2
Aveyron, Jura, Loire, Haute-Loire, Ardèche, Manche, Vendée, Nord	1

Ces épidémies ont donc sévi sur 54 départements, sans qu'on puisse assurer qu'il n'y en ait pas eu davantage. Les départements élevés et secs des Alpes et des Pyrénées ont été respectés. Ces épidémies ont débuté 16 fois au mois d'août, 17 fois en septembre, 6 fois en octobre, 3 fois en juillet et en novembre.

Les causes alléguées ont été à peu près partout les mêmes : l'usage de mauvaises eaux, l'abus des boissons froides durant les chaleurs, le voisinage d'eaux sales et stagnantes, les refroidissements brusques, l'air humide. Personne, y compris le rapporteur, ne paraît frappé que la plus grande fréquence des épidémies se présente en août et en septembre, c'est-à-dire au moment où les économies, surchauffées et alanguies par les chaleurs de l'été, sont plus sensibles aux abaissements, même faibles, de la température, qui sont, au surplus, la caractérie normale dans nos pays. En Afrique (Algérie), c'est octobre et novembre qui sont les mois favorisés par la dysenterie, pour des raisons identiques.

« La communication de la dysenterie, dit M. Briquet, a été constatée de la manière la plus évidente. L'importation s'est manifestée plusieurs fois ; ainsi, un malade atteint de dysenterie arrive dans sa famille, et en peu de temps tous les membres de cette famille sont atteints ; dans quelques cas, la maladie s'est étendue dans le voisinage des premiers malades, et de là dans toute la commune. Dans un village, elle s'est exclusivement bornée aux habitants d'une rue. » Cette dernière circonstance, au moins, implique tout autant l'infection que la cont-

gion. S'il fallait absolument admettre la spéficité de la dysenterie, ce que nous ne pensons pas utile, on la rangerait dans la classe des *infectieuses*, à côté de la fièvre typhoïde, du typhus, de la fièvre jaune et peut-être du choléra. Sans être plus contagieuse que la fièvre typhoïde (qui ne l'est pas), elle naîtrait, comme celle-ci, de foyers auxquels les malades ne fournissent que les éléments d'infection dont ils disposent ; dans ces éléments pourrait se trouver le principe infectieux, non régénéré par l'organisme, mais capable de se multiplier, extérieurement au malade, au sein de la putridité ordinaire. Le fait est, nous le répétons, qu'en Algérie, ni ailleurs, nous n'avons jamais vu de *cas intérieur* de dysenterie. Dutroulau et Haspel, imaginant un miasme dysentérique, voisin du miasme de la malaria ou même identique à celui-ci, affirmaient par là même la non-contagion de la dysenterie et se rattachaient à cette théorie générale de sa nature infectieuse, qui serait plus conforme aux faits, mais que nous n'acceptons pas davantage.

Nous ne l'acceptons pas, parce que l'on voit incessamment et partout des cas sporadiques de dysenterie ; parce que la distinction que quelques cliniciens ou épidémiologistes voudraient établir entre la dysenterie sporadique et la dysenterie épidémique est tout à fait artificielle et condamnée par l'anatomie pathologique moderne, parfaitement renseignée ; parce qu'enfin la gravité et la malignité de la dysenterie sont exactement proportionnées à la profondeur des lésions, celles-ci étant elles-mêmes en rapport avec l'intensité d'action des agents étiologiques, de la chaleur surtout, sans oublier, bien entendu, la part qui reste aux dispositions propres de l'économie.

La différence des conditions du sol, dans les départements français le plus souvent atteints de dysenterie, repousse suffisamment l'idée d'un miasme tellurique. Qu'y a-t-il de commun, sous ce rapport, entre le Morbihan, la Côte-d'or, la Haute-Saône et Seine-et-Oise ? Si les départements bretons ont paru entretenir le mal avec une sorte d'affinité particulière, il est vraisemblable que les vices d'hygiène alimentaire, les habitudes de malpropreté intérieure et extérieure, ont eu plus d'importance que le sol granitique de la contrée. Ce sont des causes préparantes, merveilleusement appropriées.

La dysenterie compte moyennement 172 cas annuels dans les hôpitaux de Paris, fournissant 19 décès ; mais il y a une grande inégalité d'une année à l'autre ; en 1869, on reçoit 126 malades ; en 1872, 301. Ce sont les mois d'août, de septembre et d'octobre qui ont les chiffres les plus élevés. La répartition, non plus que le nombre des cas, n'implique à aucun moment une épidémie véritable.

Cette affection ne saurait, non plus, être regardée comme une endémie française ; ses manifestations, sporadiques ou épidémiques, n'ont rien de régulier et ne se relient pas entre elles. Les points du territoire, signalés autrefois comme plus particulièrement soumis au règne de la dysenterie, ne paraissent pas avoir gardé ce fâcheux privilége. Ces points étaient :

Valence d'Agen (Guyon, in *Journ. de méd. de Toulouse*, juin, 1844).
Toulon (Barthonye, *Recueil d'obs. des hôpit. milit.*, I, 152).
Marseille (Raymond, *Hist. de la Soc. de méd. de Paris*, II).
La Lorraine (Jadelot et Didelot, *ibid.*, t. I et II).
Roche-Blanche [Puy-de-Dôme] (Peghoux, *Journ. génér. de méd.*, t. XXXIX).
La Sologne (Boullet, in *Annales d'hygiène*, 1858, n° 37).
Versailles [l'armée] (Périer, in *Journ. de med. de Beau*, 1843. — Masselot et Follet, in *Arch. génér. de méd.*, avril et mai 1843).

L'importance des causes générales, dans la genèse de la dysenterie, lui a per-

mis de simuler en quelque sorte les allures épidémiques des maladies spécifiques vraies, infectieuses ou contagieuses ; elle semble avoir la puissance d'expansion dans l'espace et dans le temps. Cette considération fournit à Hirsch la base d'une sorte de classement des épidémies dysentériques.

Tantôt la maladie envahit, successivement ou simultanément, une série de localités de toute une région, s'étendant en surface dans une direction linéaire, plus rarement d'une façon rayonnante. Sa propagation, toutefois, est généralement irrégulière et capricieuse ; telles villes sont frappées, telles autres épargnées, qui cependant se trouvaient aussi sur son chemin. A ce mode se rattachent les épidémies suivantes, en France :

1623. Lorraine. Le Pois (*Discours de la nature des maladies populaires, etc.* Pont-à-Mousson, 1623).
1773. Bords de la Vengenne. Chambon de Montaux (*Traité de la fièvre maligne*, etc. Paris, 1787, IV, 278).
1775. Champsur (Dauphiné). Villar (*Hist. de la Soc. de méd.*, II, mém. 152).
1777. Province de Bigorre. Delourde (in *Journ. de méd.*, XLIX, 222).
1815. Départements de la Mayenne et de l'Yonne. Lemercier, Roche (in Fodéré, *Leçons*, II).
1825. Maine-et-Loire. Lacheze (*Bull. des sc. méd.*, XI, 207).
1826. Finistère. Montagnier (*Journ. génér. de méd.*, XCIX, 93).
1828. Loiret. Lanoix (*Revue méd.*, 1829, IV).
1830. Canton de Mornant. Monin (*Journ. clin. des hôp. de Lyon*, octobre 1830).
1840. Arrondissement de Loudun. Mondière (*Rev. méd.*, avril 1842).
1841. Arrondissement de Metz. Bastien (*Soc. des sc. méd. du départ. de la Moselle*, 1841-1843).
1851. Département de l'Aisne. Corlieu (*Gaz. des hôp.*, 1852, 467).

D'autres fois, la dysenterie occupe brusquement ou par envahissement progressif une grande étendue de pays et, fréquemment, y détermine des manifestations épidémiques pendant plusieurs années consécutives. Hirsch fait remarquer que ces circonstances se sont reproduites plus souvent au siècle dernier que dans le nôtre. Cependant, nous venons de voir que, de 1858 à 1868, c'était encore le cas pour nos départements bretons. En 1750, nos provinces du Nord subissaient cette grande extension en surface de l'épidémie dysentérique (Desmileville, *Rec. d'obs. de méd.* I, 180, — Larsé, Marteau ; *Jour. de méd.* LXVIII et XVIII).

Enfin, la France prit sa part des expansions à peu près *pandémiques* de la dysenterie sur l'Europe entière en 1538 (Fernel, *De abdit. rerum Causis*, lib. II. cap. 13. Francfort, 1581) ; de 1779 à 1783 (Caille, Durand, *Hist. de la soc. de méd.* III et IV. — Vétillard, *Hist. de la malad. dysentériq.* Paris, 1779) ; de 1834 à 1836 (Guérétin in *Arch. gén. de méd.* 1835 ; — Thomas *ibid.* 1835, avril ; — Verger et Chauvin in *Revue méd.* 1835 et 1837 ; — Agnès in *Rec. de mém. de méd. milit.* XL, 320. — Gély in *Gazett. méd. de Paris*, 1839 ; — Maréchal in *Soc. des sc. méd. du dépt. de la Moselle*, 1831-1838 ; — Bessières in *Soc. de méd. de Toulouse*, 1835). L'explosion de 1846-1848, sur le reste de l'Europe, lui est au contraire restée presque inconnue. A vrai dire, il ressort de l'exposé de Hirsch que la dysenterie, dans cette dernière époque, s'associa au typhus exanthématique, dont notre pays resta indemne. Nous avons dit ailleurs les rapports du typhus avec la dysenterie ; ils n'ont rien de spécifique et la nature du premier ne prouve rien pour celle de la seconde. La dysenterie est un trait d'union banal entre la famine et le typhus. La faim elle-même, par les tentatives extraordinaires et sordides d'alimentation auxquelles elle provoque, est une cause directe de dysenterie, les vicissitudes atmosphériques faisant le reste.

Cette sorte de pandémicité de la dysenterie ne démontre pas plus la nature infectieuse ou contagieuse du mal. Il n'y a rien d'étonnant à ce que la plus grande partie de l'Europe subisse dans la même année les mêmes épreuves de la part des intempéries atmosphériques, desquelles dépend la réussite des récoltes et l'abondance du pain, et de la part des influences climatiques d'où procédera la lésion intestinale sur des économies convenablement préparées.

Affections hépatiques et biliaires. Le foie est « le poumon des pays chauds. » Toutes proportions gardées, il est aussi le poumon de la saison chaude des pays tempérés, c'est-à-dire qu'il s'hypérémie normalement d'une façon passagère sous l'influence de la chaleur et qu'il expulse, sous forme de bile, en plus grande abondance que de coutume, les matériaux hydro-carbonés que le poumon évite de brûler.

En France, on le conçoit de reste, les choses ne vont pas jusqu'à l'inflammation, jusqu'à l'hépatite suppurative. Il n'y a pas d'occasion de voir, sur notre sol, entre la dysenterie et l'hépatite, ce rapport que l'on constate dans les pays chauds ; rapport dont la constance a, d'ailleurs, été exagérée et que l'on n'interprète pas, selon nous, de la meilleure manière. Nous pensons, en effet, qu'il est de simultanéité et non de filiation ; l'hépatite ne procède pas de la dysenterie, mais la même cause provoque l'une et l'autre.

Avec ou sans dysenterie, l'hépatite se terminant par abcès du foie, en dehors de la métastase, est extrêmement rare en France, à moins qu'on ne l'apporte d'Afrique ou de l'Inde. Elle n'est pas inouïe, toutefois (Broussais, Andral, Cruveilhier, Frerichs) ; nous-même avons communiqué à la Société de médecine de Lille l'observation d'un cas qui, sauf l'origine, ressemblait exactement aux abcès hépatiques d'Algérie (*V. Bull. médical du Nord*, 1877, n° 11). Mais ces accidents n'accentuent nullement les traits de la pathologie française. Envisageons des circonstances d'une réalisation plus commune.

Elément bilieux dans les maladies de l'été. Le fait général de l'hypersécrétion biliaire pendant les chaleurs se retrouve naturellement dans les maladies de la saison, tantôt comme élément morbide prédominant, tantôt comme élément associé. Il est probable que les théoriciens exagèrent un peu son rôle en le représentant comme le dominateur essentiel de la scène morbide ; il se pourrait que les manifestations bilieuses fussent tout simplement le résultat de la mise à nu de la biliosité normale de la saison par l'intervention d'une maladie quelconque, ayant sa constitution propre. Dans l'état de santé, on ne voit pas la biliosité, parce que l'excrétion et l'emploi de la bile équilibrent sa sécrétion ; un catarrhe gastrique, intestinal, angéiocholéique, survient-il, la dépense est troublée pendant que l'apport continue encore quelque temps ; c'est ainsi que la biliosité se révèle. Il est possible que la diffusion biliaire ajoute quelque chose à la gravité d'une maladie locale ou générale ; assez souvent il n'en est rien. Ce phénomène surajouté n'en frappe pas moins le vulgaire, il ne saurait en être autrement, et, depuis Stoll, il a préoccupé un grand nombre de cliniciens ou pathologistes purs.

Fièvres bilieuses simples. La maladie à laquelle la biliosité se joint comme par la force des choses, c'est la fièvre simple, la fièvre climatique, qui a la même origine que l'hypérémie estivale du foie. Quand les conditions climatiques, d'où elles procèdent l'une et l'autre, sont à un certain degré d'accentuation, on voit apparaître des formes d'allures un peu plus sévères que la synoque, auxquelles on a donné le nom de *fièvres bilieuses*.

Le cadre de ces fièvres bilieuses est, du reste, fort vague. Elles confinent, à la faveur de la biliosité même, à des affections beaucoup moins simples, quelquefois d'origine spécifique. On ne fait bien la démarcation qu'à l'aide d'une étude attentive de l'étiologie.

Si l'on sépare absolument de ces fièvres climatiques 1° le *typhus à rechutes*, que Monneret réunissait aux fièvres bilieuses, 2° la *fièvre bilieuse palustre*, ou encore rémittente bilieuse, il restera deux formes, qui évidemment n'en font qu'une, savoir :

a. la *fièvre bilieuse des pays chauds*, ou rémittente non palustre,

b. la *fièvre bilieuse rémittente nostras*.

Nous disons que ces deux dernières n'en font qu'une. En effet, étant éliminés le miasme palustre et le principe typhique, il ne reste pour cause des deux dernières fièvres bilieuses que l'agent climatique, la chaleur ; et, pour l'étiologie, ce n'est plus qu'une question de degré, de même que, pour la symptomatologie, la fièvre bilieuse des pays chauds n'est autre que l'expression la plus complète de la fièvre bilieuse *nostras*, ou des pays tempérés. Cela est si vrai que la fièvre bilieuse nostras est fort rare sous la latitude de Paris, tandis qu'elle est familière aux médecins de Montpellier. Bien plus, dans notre Midi, on l'appelle *fièvre méditerranéenne*, ce qui emporte l'assimilation que nous indiquons ici, puisque de Gibraltar à Malte et aux îles Ioniennes, des côtes de France et d'Espagne à celles d'Algérie, c'est toujours la Méditerranée. Pourquoi faire une différence entre la fièvre du bord africain et celle du bord français, due au même soleil? Dans la réalité des choses, il n'y a aucune différence de nature, mais des nuances de modalité.

La fièvre bilieuse vraie, celle qui n'est ni palustre, ni typhique, existe en France ; elle est même assez commune dans notre Midi et on la retrouverait dans la description de Fuster (*Clinique*) des affections de l'été, si cet auteur ne supprimait de parti pris la fièvre typhoïde, qui, dès lors, se trouve nécessairement confondue sous sa plume avec les maladies saisonnières. Elle existe même dans notre zone septentrionale et, à son état de plus grande simplicité, sous la forme sporadique ; mais, çà et là, dans des conditions connexes qui s'élèvent à une importance au moins égale à celle de l'influence climatique, on en voit éclater des épidémies à physionomie très-accentuée, complexe d'ailleurs et d'une analyse assez délicate.

Fièvre bilieuse épidémique en France. Les exemples les plus achevés et les plus éclatants de cette forme sont les deux épidémies observées en 1865 dans l'armée de Paris, la première, en mai et juin, sur les troupes casernées à Saint-Cloud, dont les malades furent traités au Gros-Caillou (Worms, *Rapport sur la maladie qui a régné pendant le mois de mai 1865 sur les troupes casernées à Saint-Cloud*, in *Rec. de mém. de méd milit.* 1865, III° série, t. XIV) ; la seconde sur un régiment de Paris (L. Laveran, *Relation d'une petite épidémie de fièvre rémittente bilieuse qui s'est déclarée à la caserne de Lourcine pendant les mois de juillet et d'août* 1865. In *Rec. de mém. de méd. militaire*, 1865, 3° sér., t. XVI).

Mais, pour quiconque n'est pas décidé *à priori* à introduire dans l'étiologie une simplicité qui n'y est pas et qui ne correspondrait plus avec la physionomie des affections, il est impossible de ne pas voir que des éléments nouveaux, d'extrême importance, se sont ajoutés à l'influence climatique dans la genèse de ces épidémies. Celles-ci sont apparues, soit au début des chaleurs (mai), soit dans

les mois les plus chauds de l'année (juillet-août) ; mais elles ont été alimentées exclusivement par des groupes militaires, c'est-à-dire imprégnés de l'atmosphère de la vie en commun, dans des locaux loin d'être irréprochables. Les soldats, sans doute, sont forcés, pour les exercices, de supporter pendant plusieurs heures la chaleur du jour, d'être exposés aux rayons du soleil ; mais que d'ouvriers des champs et d'autres subissent la même influence sans en rapporter de fièvre bilieuse à physionomie inquiétante ! Ce qui est spécial aux soldats, dans ce cas, c'est l'imprégnation par l'atmosphère animalisée des habitations. N'y aurait-il pas eu là un miasme, une infection véritable? Nos fièvres bilieuses toucheraient donc encore par ce côté à la fièvre jaune, maladie infectieuse, dont le miasme plutôt humain que tellurique exige cependant, pour manifester son activité, une haute température, une moyenne thermique annuelle d'au moins 20 degrés. Nous verrons tout à l'heure que des formes, plus accentuées encore et accusant davantage la nature infectieuse, ont légitimement reçu le nom de fièvre jaune nostras : *natura non facit saltus*.

Les maladies de Lourcine et de Saint-Cloud ont été visiblement des fièvres. Chaque cas avait une période d'invasion, une d'état, une de décroissance ; il y avait des frissons répétés et des courbatures douloureuses, dans la première ; la fièvre, marquée par l'accélération du pouls et une élévation modérée de la température, avait des exacerbations vespérales. A la fin de la période fébrile, qui durait de quatre à huit jours, le pouls tombait à des chiffres très-bas, comme dans les typhus et dans la plupart des affections où la dispersion biliaire dans le sang constitue un élément notable.

A la fin de la période fébrile, presque tous les malades ayant eu des vomissements bilieux et éprouvé une inappétence complète, apparaissaient des hémorrhagies, épistaxis, hématurie, pétéchies, puis, dans la moitié des cas (Laveran), ictère plus ou moins grave, d'une durée toujours assez longue.

Ce qui caractérise encore ces accidents et reporte l'esprit à leur nature banale et à leur origine climatique, c'est que, malgré les apparences graves, masque d'emprunt, dû selon nous à une influence miasmatique, qui pourtant n'entrait pas dans l'essence de l'affection, les malades n'en moururent pas, sauf un, chez qui l'on trouva en outre des tubercules et même des cavernes.

Dans les deux cas, à Paris et à Saint-Cloud, les observateurs mirent en cause la mauvaise qualité de l'eau à l'usage des soldats. Cette influence ne suffirait pas à expliquer la physionomie de ces petites épidémies ; mais il s'ajoute bien à l'élément climatique, comme l'exprime d'ailleurs M. L. Laveran lui-même, et agit dans le même sens, au point de vue du trouble gastro-hépatique. Hors de là, il ne semble devoir être pour rien dans les dehors de spécificité que ces affections ont revêtus. Plus tard, M. Alph. Laveran a émis l'hypothèse d'une intoxication phosphorique, dont les agents seraient les rats, empoisonnés par la pâte phosphorée et qui seraient tombés dans les réservoirs d'eau des casernes. Cette supposition, dont il n'était pas absolument besoin, n'est pas tout à fait en rapport avec les symptômes et la bénignité des affections dont il vient d'être parlé.

Ictère hémorrhagique grave. Quand on envisage dans leur ensemble les maladies bilieuses essentielles, ou mieux primitives, on est frappé de leur diversité de type, mais aussi de la difficulté que l'on éprouve à en établir théoriquement les formes distinctes. Il y a entre elles une véritable hiérarchie ; mais, d'un degré à l'autre, la transition est peu sensible ; les formes intermédiaires pourraient elles-mêmes passer pour n'être que des transitions entre les extrêmes.

Elles forment un tout, dont les parties sont nuancées de la façon la plus diverse.

Cet aspect révèle la nature de leur cause et sa complexité ordinaire. Cette cause ne saurait être un agent spécifique, au moins agissant seul ou d'une façon dominatrice, comme les virus. C'est bien plutôt une influence extérieure, d'intensité variable et dosable, en quelque sorte, comme celle des agents météorologiques. Mais une telle influence, précisément parce qu'elle est banale, s'associe sans difficulté et se combine avec un élément infectieux. Tel est le cas de la fièvre jaune; tel paraît être le cas de ces formes redoutables de nos fièvres bilieuses que l'on appelle plus particulièrement *Ictère grave*.

Encore une fois, nous ne voulons pas faire l'étiologie plus simple qu'elle n'est et présenter comme certains des rapports qui sont obscurs ou douteux. Mais il nous semble que Monneret et Trousseau s'engageaient dans la meilleure voie, en traitant l'ictère grave comme une fièvre et même comme une maladie infectieuse, soumise pourtant dans son apparition, à des conditions météorologiques particulières (V. Trousseau, *Clinique méd. de l'Hôtel-Dieu*, 2e éd. Paris, 1865, t. III, p. 268 et suiv.).

A la vérité, tous les cas rapportés et qualifiés d'ictères graves ne se ressemblent pas exactement. Mais nous nous défions beaucoup de ceux dans lesquels l'autopsie a révélé l'intégrité du foie et seulement la dégénérescence graisseuse du rein; le contraire caractérise plutôt l'ictère grave légitime. Il ne faut pas appeler grave un ictère parce que le malade en meurt; les observations de M. Vulpian semblent prouver qu'un ictère simple peut devenir mortel (grave pour cette raison, mais non pour la nosologie), si les reins, impressionnés par la nature anormale des substances à éliminer, viennent à être envahis par la dégénérescence graisseuse.

En fin de compte, les altérations anatomiques peuvent varier dans une maladie générale infectieuse, et la caractéristique est ici donnée par la symptomatologie et par le rapport de ces symptômes avec les causes, plutôt que par les lésions. S'il pouvait y avoir des doutes, à cet égard, sur quelques-uns des nombreux cas sporadiques relatés jusqu'aujourd'hui, il n'en serait plus de même des circonstances dans lesquelles l'ictère grave s'est montré en série épidémique, comme dans la maladie de la prison de Gaillon, (1859) décrite par M. Carville (*De l'ictère grave épidémique; in Archiv. gén. de méd.* 1864), et comme dans celle que nous avons observée récemment (1877) sur les militaires occupant la caserne Saint-André, à Lille (J. Arnould, *Mém. sur une série de cas d'ictère grave*, in *Recueil de mém. de méd. milit.* 1878. 3e série, t. XXXIV).

Les circonstances les plus importantes de l'étiologie et qui se rapprochent le plus, dans ces deux épidémies, sont : 1° la nature du milieu qui devint foyer : à Gaillon, une prison; à Lille, une caserne; 2° la saison; à Gaillon, l'épidémie règne de mai à septembre; à Lille, elle occupe le mois de juin, remarquable cette année-là par une température au-dessus de la moyenne ordinaire du mois (moyenne de juin 1877, 18°,15; moyenne habituelle de juin, 15°,95; d'après M. V. Meurein). Donc, milieu humain, atmosphère animalisée, peut-être miasmatique, d'une part; de l'autre, saison chaude, température exceptionnellement élevée. Bien que cette association étiologique ne nous donne pas le dernier mot de la genèse de ces épidémies, elle doit être retenue jusqu'à présent et, probablement, servir de point de départ à des recherches ultérieures.

Les symptômes dominants, dans les deux épidémies, ont été l'ictère *biliaire*

et les hémorrhagies. Nous pensons, pour ce qui concerne notre série, avoir montré que le pouls et la température étaient véritablement fébriles ; mais on ne saurait nier que les altérations d'organes et les troubles de la constitution du sang n'interviennent de bonne heure pour modifier les tracés ; ce qui se conçoit, du reste, étant connue la physiologie pathologique de ces sortes d'affections. Dans un cas, nous avons noté des allures rappelant au mieux l'évolution propre des cas mortels de fièvre jaûne, et nous avons, avec Monneret, accepté les raisons qui mériteraient à cette forme le nom de fièvre jaune *nostras*, comme Graves a qualifié de « fièvre jaune adoucie (*mild yellow fever*) » des accidents semblables observés à Dublin.

Ictère simple ou catarrhal. D'autres fois, la diffusion biliaire paraît être le seul trouble qui occupe l'économie ; c'est l'*ictère bénin*, apparemment la plus simple des affections bilieuses. Il suffit, en effet, d'un incident de courte durée, d'une impression rapide, pour provoquer l'ictère. Aussi, le froid peut-il compter dans son étiologie, aussi bien que la chaleur. Cependant, il est démontré que la raison anatomique de sa présence est assez souvent un catarrhe des voies biliaires, d'excrétion ou même de sécrétion. Il se rattacherait donc, par ce côté positif, soit au catarrhe gastrique aigu, soit à la congestion hépatique, affections plus particulièrement liées à la saison chaude et aux climats chauds.

Il y a comme une sorte d'habitude de rattacher les jaunisses simples à la *constitution catarrhale ;* mais nous ne sachions pas que l'on ait fait, à cet égard, des statistiques bien rigoureuses. Le fait est que l'ictère simple est de toutes les saisons ; seulement, il nous semble que les saisons intermédiaires, printemps et automne, lui sont plus familières ; ce qui indiquerait une relation avec les variations météorologiques plutôt qu'avec un élément climatique déterminé.

En relevant pour six années les *décès* par ictère dans les hôpitaux civils de Paris, on obtient les chiffres mensuels suivants : janvier, 32 ; février, 24 ; mars, 21 ; avril, 22 ; mai, 18 ; juin, 24 ; juillet, 26 ; août, 25 ; septembre, 24 ; octobre, 33 ; novembre, 16 ; décembre, 20. D'après un autre tableau de M. E. Besnier, la mortalité étant de 10,39 pour 100 cas, il est facile de calculer le mouvement des malades de cette provenance. Il en résulterait que l'ictère, familier à tous les mois de l'année, affecte cependant plus particulièrement janvier et octobre et ménage relativement le mois de mai. Mais nous craignons que l'on n'ait englobé sous la rubrique *Ictère* des affections fort divergentes, dont quelques-unes beaucoup plus graves que la jaunisse vulgaire.

Influence des climats français sur la marche et la fréquence des maladies. Le climat influence encore certainement les maladies qui ne sont ni saisonnières, ni climatiques, et crée des nuances pathologiques, soit entre la France et d'autres contrées, soit entre les diverses parties de la France. C'est même, selon nous, le côté le plus positif des influences climatiques, qui sont si rarement causes directes et isolées de maladies. Si l'on ne traitait que du climat, comme élément étiologique, il faudrait développer ici le titre que nous venons d'écrire. Mais on a pu remarquer que nous tenions compte des modalités provenant des circonstances climatiques pour toutes les maladies, alors même que la prépondérance radicale d'un autre élément de l'étiologie nous obligeait de les inscrire dans un cadre spécial. Ce serait donc faire double emploi que de reprendre maintenant des considérations que l'on a dû placer ailleurs pour ne pas multiplier indé- ment les divisions et pour ne pas éparpiller l'attention du lecteur.

MOUVEMENT ANNUEL DES MALADIES ET MORTALITÉ DANS LES HOSPICES CIVILS DE PARIS, D'APRÈS E. BESNIER[1]

MALADIES PAR ORDRE DE FRÉQUENCE.	1866.		1867.		1868.		1869.		1872.		TOTAL.		MOYENNES.		MORTALITÉ pour 100 cas.
	Mouvement.	Décès.	Mouvement.	Décès.	Mouvement.	Décès.	Mouvement.	Décès.	Mouvement.	Décès.	Mouvement.	Décès.	Mouvement[2].	Décès[3].	
Phthisie pulmonaire	4740	2140	5996	2951	5834	3028	6208	3025	5144	2546	27,922	13,990	5584	798	50,10
Bronchite	4478	206	4128	184	4100	210	4828	236	3866	177	22,000	1,013	4400	203	4,60
Rhumatismes	2868	29	3073	26	2450	49	3447	56	2776	29	14,594	189	2919	38	1,29
Pneumonie	2099	651	1970	702	2259	722	2252	764	1773	582	10,353	3,421	2070	684	33,04
Fièvre typhoïde	1771	354	1731	324	1691	358	1415	368	1560	326	8,168	1,210	1633	342	20,78
Variole	1396	108	953	114	1952	224	2079	270	172	36	6,552	752	1314	150	11,47
Pleurésie	1130	90	1123	97	1214	126	1302	124	1180	142	5,949	579	1189	114	9,54
Érysipèle	729	114	630	111	818	84	950	137	944	90	4,071	536	814	107	13,14
Diarrhée	847	62	595	48	867	92	711	90	749	131	3,769	423	753	85	11,19
Angines	661	46	538	25	556	22	598	31	594	76	2,967	200	593	40	6,74
Rougeole	518	107	632	91	532	95	477	57	422	69	2,581	419	516	84	16,11
Entérites	468	126	479	155	513	201	482	131	407	139	2,349	752	469	150	32,01
Ictère	284	27	285	28	341	42	417	45	491	49	1,818	189	365	32	10,39
Croup	318	204	194	124	300	192	271	198	465	327	1,548	1,045	309	309	67,50
Grippe	150	2	240	1	385	0	214	1	119	1	1,106	5	221	1	0,45
Laryngites	114	8	183	9	106	8	228	9	197	9	828	43	165	9	5,07
Scarlatine	151	35	84	8	152	14	231	42	133	19	751	118	150	24	15,55
Dysenterie	112	12	106	9	217	21	126	20	301	33	862	95	172	19	9,87
Coqueluche	136	24	104	12	173	37	91	15	125	27	669	115	134	23	17,20

[1] Il ne s'agit que des maladies susceptibles d'être influencées par la constitution médicale régnante.
[2] Total du mouvement moyen : 23 771 malades.
[3] Total des décès (moyenne annuelle) : 5112 (Avec les maladies non saisonnières, le total moyen des décès dans les hôpitaux et hospices de Paris est de 11 575).

Nous terminons ce chapitre par un tableau dont les éléments ont été empruntés à M. E. Besnier et qui reproduit la physionomie, dans les hôpitaux de Paris, de la pathologie influençable par les circonstances climatiques.

IV. Pathologie de la France d'après les influences ethniques. Les Français actuels proviennent, comme on sait, de trois grandes souches ethniques et d'un grand nombre de familles moins importantes, détachées de groupes humains dont la masse nous est restée étrangère. De ces éléments divers, grâce aux croisements, au climat, à la communauté des besoins, des ressources et des habitudes alimentaires, s'est formé un peuple d'une certaine homogénéité, ayant comme tel ses attributs et ses aptitudes propres, tout en laissant percer, sur tel point particulier et quand on compare les fractions du peuple les unes aux autres, des différences en rapport avec les distinctions d'origine. En d'autres termes, il y a des aptitudes qui distinguent le peuple français des autres peuples et, dans le peuple français lui-même, des aptitudes qui différencient entre eux les groupes fondamentaux, d'origine ethnique distincte.

En principe, ces aptitudes ethniques, considérées soit chez la nation, soit de la nôtre aux voisines, continuent à s'exercer dans le règne pathologique; mais, en pratique, leur portée est extrêmement limitée. Il est bien rare qu'elles impliquent des immunités absolues ou des dispositions exclusives; tout au plus, peut-on leur rapporter çà et là un degré particulier de fréquence des maladies ou une modalité digne d'intérêt. Si l'on tient compte, en outre, de l'intervention incessante d'autres éléments capables de fournir une grande part dans les attributs que l'on croyait d'abord ethniques, tels que le climat, les habitudes d'hygiène, on reconnaîtra que l'influence de la race est le plus souvent incertaine et, non moins souvent, serait à peu près impuissante, si elle était seule.

A un autre point de vue, l'espèce humaine, qui se montre aux anthropologistes d'une diversité embarrassante, se retrouve d'une singulière homogénéité vis-à-vis de la souffrance. C'est par là surtout que chacun des membres de cette grande famille peut dire avec vérité : *Homo sum et nihil humani à me alienum puto.* Les nègres sont généralement réfractaires à la fièvre jaune[1], le béribéri n'a que peu de prise sur les Européens; ce sont des faits assez bien établis. Mais, hors de là, quand une race humaine, une nationalité surtout, paraît indemne d'une forme morbide, d'une endémie ou d'une épidémie, il faut toujours s'assurer que ce n'est pas une simple question d'acclimatement, d'assuétude à certain miasme, ou encore de manière de vivre, d'hygiène locale[2].

Les hygiénistes n'ont jamais pu tirer un grand parti des distinctions de races, sur lesquelles il semble au premier abord que l'on devrait pouvoir asseoir des déductions sérieuses, permettant de déterminer à priori certaines tendances dangereuses, ou au contraire telle ou telle chance de résistance aux causes des maladies. Michel Lévy effleure à peine le sujet (*Traité d'hygiène publ. et*

[1] Cela même est contesté. (*Voy.* A Corre, *De l'influence de la race dans les maladies infectieuses;* in *Gazette hebdom.*, 1869, n°s 37 et 38).— O. Saint-Vel, *De l'influence des races et des climats sur le traumatisme;* in *Gazette hebdom.*, 1877, n° 17.)

[2] Les anthropologistes restés fidèles au vieux dogme de l'unité de l'espèce humaine n'ont pas manqué de noter cette large impartialité des maladies vis-à-vis des représentants de l'humanité, à quelque type qu'ils appartiennent. On peut leur accorder que ce n'est pas sur le terrain pathologique que se rencontrent les dissidences les plus formelles. (*Voy.* de Quatrefages, *l'Espèce humaine*, Paris, 1877. — J.-C. Prichard, *Histoire naturelle de l'homme;* trad. de l'anglais par le docteur Roulin. Paris, 1843, t. II.)

priv., 1857, t. II) et finit par l'abandonner parce que ses réflexions le ramènent toujours aux circonstances multiples qui ont effacé les attributs de races ou qui en ont créé de nouveaux. Le danger est même de prendre ces derniers, absolument acquis, pour des attributs ethniques. C'est ainsi que la stagnation physique et morale de certaines familles restreintes des vallées profondes de nos pays montagneux, la longue nullité de la culture intellectuelle, les mariages sur place et souvent entre consanguins, ont multiplié les goîtreux, les crétins, les sourds-muets, tellement que l'on croirait à une race particulière, restée en arrière ou dégénérée. Il n'y a rien de pareil, comme on sait, il n'y a que la création par l'homme d'une haute puissance de la transmission héréditaire; ce sont des attributs qui ne tendent qu'à se perdre, dès que l'on ne fera plus rien pour les entretenir.

Nous ne chercherons pas à édifier pour le peuple français actuel, sur ces bases si fragiles, un cadre étiologique qui se romprait au premier effort. Au point où nous en sommes de notre étude, on a déjà vu que notre nation jouit d'une très large réceptivité et que ses divers éléments ethniques la partagent sans se distinguer beaucoup les uns des autres, soit par une propension marquée, soit par une répulsion manifeste. Au lieu de faire reposer les nuances saisissables sur des considérations théoriques, nous leur donnerons l'expression qu'elles tiennent de travaux précis, entrepris dans le but même de fixer la portée de l'influence étiologique des races; quant au reste, nous laisserons à telle ou telle application particulière de cette vue, d'ailleurs fort légitime, le caractère qu'elle a jusqu'à présent, c'est-à-dire celui d'une thèse discutable.

Naturellement, les dispositions ethniques se révèlent mieux dans les maladies *constitutionnelles* et *organiques* que dans les maladies spécifiques. Les hommes sont tous égaux devant les virus et les miasmes; s'ils sont quelquefois protégés, c'est par des conditions extérieures : le climat, l'accoutumance, l'imprégnation à petite dose, une vaccination naturelle ou méthodique. Mais les modalités qui font partie de l'être, les déviations de la nutrition générale ou locale, que l'on appelle plutôt *infirmités* que maladies, ces attributs fâcheux compatibles jusqu'à un certain point et jusqu'à un certain moment avec l'existence et même avec le travail et la reproduction des familles, sont en rapport plus intime et plus logique avec les qualités originelles et antiques des races, transmises d'âge en âge avec le sang, des pères aux fils. Les miasmes et les virus, agents extérieurs, sont en définitive des accidents. On naît, au contraire, avec des dispositions à la scrofule, à la tuberculose, à telle infériorité organique ou fonctionnelle comme la myopie, la carie dentaire, les hernies, etc.

Infirmités dont la fréquence est attribuable à des dispositions de race. Ce sont surtout les opérations du recrutement qui ont permis de remarquer les différences qui existent, d'une région de la France à une autre, sous le rapport de la fréquence de la plupart des vices de constitution, généraux ou déterminés. Des documents, dont on pouvait d'abord ne pas prévoir toute la signification, ont été ainsi accumulés et ont pu fournir un jour des conclusions importantes sur la question qui nous intéresse ici. Ce sont d'abord les médecins militaires qui les ont formulées. C'est ainsi que, dans des travaux trop connus pour qu'il soit nécessaire d'en reproduire les titres, Boudin, MM. Devot, Sistach, ont mis pour une grande part au compte des prédispositions ethniques la fréquence relative, en divers points de notre territoire, des infirmités qui rendent impropre au service militaire. M. Broca, de même, a fondé sur l'anthropologie, les prin-

cipales distinctions physiques qui peuvent servir à catégoriser les éléments du recrutement en France.

M. G. Lagneau (*Remarques ethnologiques sur la répartition géographique de certaines infirmités en France :* in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXIX. Paris, 1869-1870), se servant encore des renseignements précis, quoique incomplets, fournis par les opérations du recrutement, a noté les particularités qui suivent.

La fréquence de la *myopie* varie de 51 (Indre-et-Loire) à 1181 (Bouches-du-Rhône) sur 100 000 examinés. Elle paraît l'emporter, en France, dans la partie située au sud de la Durance, du Tarn et de la Garonne, c'est-à-dire dans la région occupée par les Aquitains et les Ligures. Viennent ensuite quelques groupes normands et gallo-belges. La moyenne de myopes étant de 166 pour 100 000 examinés, dans les départements armorico-bretons de l'ouest, elle devient 175,6 dans les Celtiques du centre, 392 dans les départements belges-normands, 517,8 dans les aquitains-ligures du sud, à condition que l'on ne comprenne pas parmi ceux-ci le département des Landes, peuplé au nord de descendants des Boïes (149 myopes sur 100 000 examinés).

Nous faisons ici, avec M. Morache, nos réserves sur les causes qui peuvent provoquer la myopie acquise ou en conduire à la réalisation parfaite les dispositions héréditaires. Il est, en effet, absolument certain que tout travail, qui oblige à regarder de près et à voir des objets de petites dimensions, comme c'est particulièrement le cas dans les Ecoles (professeur H. Cohn, de Breslau; docteur Finkelnburg, de Berlin, docteur Maerklin, de Wiesbaden; M. Briant : *Hygiène scolaire*, Paris, 1874), fait éclater la myopie ou l'aggrave. Il y aurait donc lieu de contrôler les résultats précédents par quelques recherches sur l'état des établissements et des procédés d'instruction, sur les occupations physiques les plus habituelles, dans les régions que l'on compare ainsi, avec la pensée de déceler des attributs ethniques.

Les exemptions pour *carie dentaire* ou perte de dents ont été en moyenne de 785 sur 100 000 examinés pour toute la France; 36 dans le Puy-de-Dôme, 6760 dans la Dordogne. Selon M. Magitot (*Recherches ethnologiq. et statistiq. sur les altérations du système dentaire*, in *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 2e série, t. II, 1867), les départements occupés par les descendants les plus purs des Gallo-Celtes, soit de la Bretagne, soit de la région qui, du centre, s'étend jusqu'aux Alpes, sont les plus favorisés sous le rapport de la denture. Au contraire, les départements du nord-est, peuplés par les descendants des Belges et des Normands, présentent une proportion considérable de jeunes gens exemptés pour mauvaise denture. En général, ces derniers sont ceux qui ont le moins d'exemptions pour insuffisance de taille. La carie dentaire est plus fréquente chez les populations blondes que chez les brunes.

EXEMPTIONS POUR 100 000 EXAMINÉS (PERTE DE DENTS)

Départements Bretons (Moyenne)	121
— Celtiques du Centre aux Alpes	177
— Ligures	519
— Belges-Normands	1917

Les exemptions pour *hernies* varient de 217 (Meuse) à 5120 (Vendée); la moyenne est de 2104 pour la France entière, sur 100 000 examinés. Les départements bretons forment le groupe ethnique le plus favorisé, en y joignant la Manche qui, normande pour la taille, les dents, le goître, se rapproche de la

Bretagne sous le rapport des hernies; et en en retranchant la Loire-Inférieure, anciennement peuplée, en outre des Bretons, par des Saxons, des Normands et autres immigrants.

EXEMPTIONS POUR 100 000 EXAMINÉS (HERNIES)

Départements	Bretons	1025
—	Celtiques du Centre	1300
—	Normands	2190

Le *varicocèle* (Sistach) est une cause d'exemption pour 317 jeunes gens sur 100 000 examinés dans la Lozère et de 2882 dans les Ardennes. Sa fréquence, chez nos populations kymriques ou belges, atteint presque au double de ce qu'elle est chez les descendants des Celtes et des Aquitains. Moyenne d'exemptions, sur 100 000 examinés : Bretons 453; Celtes 570; Normands 1785.

La proportion des *varices* est de 641 exemptés sur 100 000 examinés en Corse et de 4649 dans les Ardennes (Sistach). Les départements normands en ont encore plus du double des Bretons et des Celtiques ; moyenne des exemptions : Bretons, 1224 ; Celtiques du centre, 1370 ; Normands, 3007.

Pour les *infirmités en général*, les départements bretons ont 216 exemptions pour 100 000 examinés; les Normands, 327.

Donc, les Bretons et les Gallo-Celtes du centre, quoique occupant une situation géographique très-différente les unes des autres, se ressemblent fort par les prédispositions pathologiques, tandis qu'ils se distinguent nettement, sous ce rapport, des populations de races différentes. Les départements méridionaux, peuplés anciennement de Ligures, présentent beaucoup de myopes. Les départements anciennement occupés par les Belges diffèrent des Bretons, non-seulement par la taille élevée de leurs habitants, mais encore par la fréquence de la myopie et de la carie dentaire. Enfin, les départements normands, quoique voisins des Bretons et maritimes comme eux, s'en distinguent par une taille plus élevée, une mortalité moindre, mais aussi par une plus grande proportion d'infirmes, de hernieux, de variqueux, de gens affectés de carie dentaire.

M. G. Lagneau voit avec raison, dans cette prédisposition pathologique des races, « la conséquence plus générale de la transmission héréditaire morbide si souvent observée dans les familles. »

Contrairement à ce que l'on aurait pu supposer à priori, la *scrofule*, en France, ne s'est pas montrée distribuée d'une façon qui trahisse ses rapports avec des dispositions de race. Il suffit, pour s'en convaincre, de jeter les yeux sur la carte que Boudin a tracée de sa distribution géographique, dans nos départements, d'après les exemptions prononcées à ce titre, de 1831 à 1853. A vrai dire, les conseils de révision ne voient que la population masculine de vingt ans. Le sexe féminin pourrait être l'expression la plus élevée de la scrofule héréditaire ou de race; les enfants nés scrofuleux ont pu succomber en bas âge, non en proportion de leur nombre, mais selon que les parents ont l'habitude de soigner plus ou moins leurs enfants. Du reste, la scrofule s'acquiert aussi. D'après les relevés de Boudin, la moyenne des exemptions pour ce motif étant de près de 10 pour 1000 examinés, le minimum appartient au Pas-de-Calais, 1,18 exempt. pour 1000, le maximum à la Nièvre, 29,01. A côté du Pas-de-Calais, le département du Nord, qui lui ressemble tant d'ailleurs, touche au maximum, avec 29 exemptions pour 1000 examinés. Six départements du centre, Rhône, Loire, Haute-Loire, Cantal, Corrèze, Aveyron, forment un groupe où les exemptions

dépassent la moyenne; les départements méditerranéens ont des teintes claires. Les moins chargés sont : Pas-de-Calais, Corse, Pyrénées-Orientales, Gironde, Var, Basses-Alpes, Gers, Indre, Charente, Eure. Dans ces dix privilégiés, il y a de toutes nos races fondamentales. Rien ne saurait mieux prouver que l'intervention des agents extérieurs et l'usage que l'homme en fait priment de beaucoup l'origine ethnique dans les manifestations de la scrofule.

On a dit, à ce propos, que la race juive promène la scrofule partout avec elle, dans le monde entier. C'est vrai des Juifs des villes, obligés encore sur certains points à habiter des quartiers à part et les moins avantageux. Quand les Juifs pratiquent l'agriculture et la vie des champs, ce qui est rare, ils sont de fort belle constitution et fort sains; nous en avons connu dans ces conditions; il y en a en France, en Alsace et en Lorraine.

Il y a probablement à faire, pour la *phthisie pulmonaire*, les mêmes réserves et les mêmes remarques que pour la scrofule, au moins en ce qui concerne les révélations du recrutement. L'influence ethnique est fort peu visible dans la répartition des exemptions par départements pour cette cause. Les départements blancs, dans la carte de Boudin, appartiennent à la presqu'île de Bretagne (toutefois, celui des Côtes-du-Nord est noir), ou au centre, sans régularité; mais on en retrouve aussi à l'est. Les régions méridionales sont fortement teintées; pourtant, M. Lombard est arrivé à ce résultat contradictoire que « la phthisie est d'environ un tiers moins fréquente dans les villes du Midi que dans celles du Nord. »

Ainsi, les dispositions de race, considérées sur les divers tronçons ethniques qui ont fourni la population française, n'interviennent guère dans les grands traits de notre pathologie. Nous croyons qu'elle s'amoindrit encore beaucoup, dès que l'on y regarde attentivemeut, là où l'on avait l'habitude de l'admettre, sur la foi des traditions, comme dans la maladie suivante.

Affection calculeuse. Les faits relevés en France semblent établir que la fréquence des calculs (il s'agit essentiellement, bien entendu, des calculs vésicaux), est l'apanage spécial de certains rameaux parmi notre population. Ce n'est pas ce que l'on peut appeler une question de race, comme les dispositions physiques propres aux grandes branches fondamentales (Gaëls, Celtes, Ibéro-Ligures) ; il semble plutôt que des familles restreintes, de provenance variable et complexe, sans attribut ethnique saillant, se soient fait à elles-mêmes, dans des temps relativement modernes, des aptitudes morbides, que les voisines, fussent-elles du même sang, n'ont pas au même degré. Il va sans dire que des habitudes particulières de régime, des circonstances mal définies dans l'hygiène générale, ont été l'origine de cette disposition. Elle a été acquise. Et ce qui le prouve, c'est qu'elle se perd, sans que le peuple change, non plus que le sol qu'il habite.

Voulant établir une statistique des maladies calculeuses en France, Civiale avait fait appel aux médecins et aux administrations des départements pour en obtenir des renseignements numériques et autres. Le résultat de cette enquête fut modeste. Dix départements seulement répondirent par des tableaux statistiques, souvent fort incomplets. Cela ne veut pas dire que les autres ignorent la pierre dans la vessie; mais, au moins, peut-on en induire que cet accident n'y est pas d'une fréquence frappante. A la vérité, il serait possible que la bonne volonté des premiers ait contribué à leur faire une réputation qu'ils ne méritent pas plus què les voisins restés muets.

La pierre parut être très-fréquente dans les départements qui correspondent aux anciennes provinces de Lorraine et Barrois. Le docteur Castera, de Lunéville, fournit le tableau de 1527 calculeux lorrains, traités dans l'espace de quatre-vingt-dix ans (de 1738 à 1828), dont 103 appartenaient à Nancy et 90 à Lunéville. On sait que le roi-duc, Stanislas, de Pologne, avait cru devoir fonder, dans cette dernière localité, un établissement particulier pour le traitement des calculeux indigents de la contrée. Le plus grand nombre provenaient des villes et communes situées au sud du département de la Meurthe. Il importe de remarquer le mouvement décroissant de ces malades ; les 90 calculeux inscrits au compte seul de Lunéville pour quatre-vingt-dix ans, se répartissent ainsi : 56 pour les 30 premières années, 30 pour les 30 suivantes et 4 pour les 30 dernières. A l'heure qu'il est, on ne parle pas plus de la pierre en Lorraine qu'ailleurs ; il y a cinquante ans, les paysans en faisaient encore peur à ceux de leurs enfants qui, par suite de l'instinct qui pousse cet âge à tout porter à la bouche, mangeaient du sel à même la salière.

Les autres départements ont fourni les chiffres suivants pour la période de 1820 à 1830 :

Var	51	Sarthe	11
Haute-Marne	39	Lot	9
Deux-Sèvres	24	Tarn	9
Aube	23	Lozère	5
Seine-et-Marne	22	Landes	1
	159		35
		194	

Pour les hôpitaux de Paris, Civiale rassemble 1113 cas admis. Mais les chiffres qui constituent ce total appartiennent à des périodes d'inégale durée et ne sont pas comparables entre eux. D'ailleurs, les chiffres recueillis à Paris en pareille matière ne sauraient rien prouver; l'immense majorité de ces malades ne sont pas des Parisiens, mais des gens de province qui viennent se faire traiter à Paris.

Somme toute, la France n'est pas affectée d'une prédominance particulière de l'affection calculeuse et, puisque ce regrettable privilége pathologique se perd même en Lorraine, nous n'avons pas de portion du territoire, pas de tribu dans la grande famille nationale, qui se distingue sensiblement à cet égard. Nous justifierions pour le moment l'opinion de Kern (*Die Steinbeschwerden*), que la pierre existe à peu près également partout.

M. de Pietra-Santa (*Essai de climatologie*, Paris, 1865), énumère les endémies suivantes, comme propres à certaines fractions de notre population ou à certaines portions du territoire :

Suette (Picardie, Seine-et-Oise).
Goitre (Lorraine, Allier, Savoie, Alpes-Maritimes, Pyrénées).
Crétinisme (Alpes, Savoie).
Maladies de la peau : Icthyose (Côtes de Bretagne).
Dartres et gale (Champagne).
Gangrène sèche (Orléanais, Sologne, Romorantin).
Pustule maligne (Bourgogne, Beauce).
Pian (Nérac).
Malvat, éruption carbonculeuse (Languedoc).
Diphthérite (Touraine).
Fièvres intermittentes (La Rochelle, Bresse, Sologne).
Pellagre (Landes, Champagne [?]).

On pourrait ajouter :

Dysenterie et typhus (Bretagne).

Mais il est évident que cette liste pourrait être dressée à tout autre point de vue qu'à celui des aptitudes populaires respectives. Pour quelques-unes des maladies qu'elle embrasse, c'est surtout le sol qui fait l'endémie. Pour les autres, c'est le peuple, mais à l'aide d'habitudes non nécessaires, qu'il pourrait abandonner du jour au lendemain et dont la suppresion entraînerait celle de l'endémie. C'est une distribution géographique de hasard et qui, à proprement parler, ne donne aucun secours à une tentative de pathologie ethnique. A vrai dire, elle ne nous eût pas servi davantage à caractériser les propriétés pathogéniques du sol.

Aptitudes ou immunités morbides des Français comparés aux autres nationalités. Les épreuves que nous avons essayées dans le but d'éclairer ce sujet nous ont montré, non-seulement qu'il n'y a jamais lieu à des lignes de démarcation absolue, mais même que les aptitudes ou les immunités relatives sont rares et peu marquées.

On a cité le fait singulier de la suette anglaise, qui, régnant en Espagne et en Flandre, à Calais même, sur notre sol, encore au pouvoir de l'étranger, n'y atteignait que les Anglais et point nos compatriotes. Seulement, il reste à démontrer qu'il y ait jamais eu une suette exclusivement anglaise. L'immunité des Français n'est probablement qu'une aptitude différée, si toutefois l'observation de Jean Kaye est exacte et si la participation réelle des Français avoisinant les foyers ne lui a pas échappé (Voy. *Historique*, p. 622).

Au sujet de la *scarlatine*, nous avons relevé en son lieu ce que dit M. Ernest Besnier de la fréquence relative de ses épidémies à Paris et à Londres. *Aujourd'hui* Paris est épargné et Londres est au contraire, d'année en année, aux prises avec des poussées quelquefois sévères de cette fièvre éruptive. Mais qui peut répondre qu'il en sera toujours de même? L'Angleterre aussi a eu ses époques de scarlatine bénigne; Sydenham a pu la dédaigner et dire d'elle : *Hoc morbi* NOMEN (*vix enim altius assurgit*); Graves rapporte qu'après avoir ravagé l'Irlande de 1800 à 1804, la maladie redevint inoffensive de 1804 à 1831, pour ensuite couvrir l'Irlande de deuil, de 1831 à 1834. En revanche, la France a eu ses épidémies de scarlatine meurtrière; ainsi, celle de 1824 à Tours et aux environs observée par Bretonneau (Trousseau : *Clinique*, t. I).

L'absence actuelle de la *lèpre* en France n'est assurément pas une question de race, puisque nous l'avions jadis. Le progrès, l'hygiène, les habitudes de propreté, l'alimentation meilleure, ont emporté la lèpre et les *feux* du moyen âge, sans que la race ait changé.

Transportés dans les pays chauds, les Français y prennent les maladies propres à la région et au climat de la même façon que les autres Européens. Quelques-unes de ces maladies frappent les Européens plus que les indigènes, noirs ou non, en raison de l'assuétude de ceux-ci aux influences morbifiques; d'autres, au contraire, le parasitisme particulièrement, sont plus fidèles aux indigènes; d'ordinaire, c'est affaire d'hygiène personnelle. Mais rien, à ces divers égards, ne distingue les Français.

Les deux grands fléaux des pays tempérés, la *phthisie pulmonaire* et la *fièvre typhoïde*, se comportent un peu différemment en France et dans le reste

de l'Europe. Nous n'en concluons pas qu'il y ait là des privilèges inhérents à notre essence ethnique.

La phthisie est moins meurtrière, c'est-à-dire moins commune, en France qu'en Angleterre, en Ecosse, en Hollande, en Allemagne; et elle l'est moins dans notre Midi qu'au nord, à l'est et à l'ouest du pays. Nous en chercherons ultérieurement la raison; elle ressort peu des conditions de races.

La fièvre typhoïde, la grande endémie du continent européen, soumise aux exacerbations estivo-automnales que nous avons indiquées, est plus commune en France qu'en Angleterre et même qu'en Allemagne, sur l'ensemble du pays. M. Lombard compte 80 décès par fièvre typhoïde pour 1000 décès généraux chez nous, et moins de 60 pour l'Allemagne, bien que Vienne, Munich, Paris, se ressemblent infiniment pour les chiffres obituaires proportionnels, de cette provenance. On a dit, et la chose paraît vraie si l'on s'en rapporte à la physionomie des traités classiques, que la fièvre typhoïde est pour la France ce que le typhus exanthématique est pour la Grande-Bretagne.

Est-ce là une manifestation d'aptitudes ou d'immunités de race? C'est un point sur lequel il convient peut-être d'émettre ici quelques réflexions, en raison des idées doctrinales qui se sont fait jour en France, il y a quelques années, précisément dans le sens de l'antipathie des races françaises pour le typhus.

Les races françaises et le typhus exanthématique. Ce fut à une époque qui ne justifiait que trop de pareilles préoccupations, que Chauffard formula sa doctrine de l'inaptitude des Français à la génération du typhus. On était en janvier 1871. Paris, étroitement fermé, encombré et affamé, voyait les blessés et les malades se multiplier dans ses ambulances; divers foyers d'infection devenaient menaçants; les maladies de tout ce monde, quelles qu'elles fussent à l'origine, ne tardaient pas à revêtir un cachet uniforme, une physionomie qui révélait à la fois la dépression des économies par les souffrances alimentaires et leur imprégnation par l'atmosphère animalisée. Les médecins en étaient frappés et, en face de cette adynamie de plus en plus générale et plus profonde, il y avait lieu de se demander si Paris n'allait pas reproduire jusqu'au bout l'histoire des siéges le plus tristement fameux et joindre à toutes ses gloires une mémorable épidémie de typhus.

La Société médicale des hôpitaux n'avait pas cessé de se réunir. Ce fut M. Raynaud qui, le premier, manifesta la sombre direction des pensées communes et montra, comme une forme encore vague et indécise, le typhus qui se levait à l'horizon obsidional. Beaucoup n'en voulurent pas convenir (Laboulbène, Bergeron, Lorain, Villemin); d'autres, au contraire (H. Roger, Féréol, avaient déjà mis le nom redoutable sur certains cas de leur observation. A vrai dire, les incrédules ne l'étaient pas de parti pris; ils réservaient leur diagnostic et l'on peut voir, dans l'expression même de leur dissidence, comme un soupçon qu'ils pourraient bien avoir, sous peu, à s'incliner devant des faits plus nombreux et plus décisifs. Chauffard, seul, protestait au nom d'un principe et déclarait que le typhus ne pouvait se faire à Paris: « Il me semble que le typhus est une maladie qui ne naît pas spontanément sur le sol français, mais qui peut y être importée. Elle ressemble sous ce rapport, à la peste bovine. » Heureusement qu'à l'heure même où l'éminent professeur parlait dans ce sens, entraînant sur ses pas Lambert et M. Vidal, l'expérience involontaire, essayée sur notre capitale, était déjà interrompue par l'ouverture des portes et un large ravitaillement. On ne saura jamais à qui les événements ultérieurs eussent donné raison et nous sommes tentés

sans regret d'ailleurs, de continuer à traiter théoriquement cette grave et intéressante question.

Dans la citation que nous venons de faire, on n'aperçoit que la mention du sol. Le fait est que Chauffard visait un complexus étiologique, la race, le sol et le climat, qui, selon ses vues, seraient antipathiques, en France, à la genèse du typhus et n'admettraient que son importation; mais il nous semble que le premier de ces éléments, celui auquel il était disposé à accorder la prépondérance, au point de vue de la distinction des aptitudes, était la constitution ethnique du peuple français. On ne s'expliquerait pas autrement le soin avec lequel il insiste sur « les émanations caractéristiques des diverses races d'hommes », qui pourraient n'être pas sans quelque influence sur les maladies particulières à chacune des races humaines, et sur cette odeur que les Prussiens laissaient derrière eux, laquelle, à vrai dire, selon M. Bourdon, pouvait, chez nos vainqueurs et pendant cette guerre, n'être autre chose que l'odeur de cuir graissé, de bottes, d'équipement. On sait que les Arabes, autre race et générateurs assez apparents de typhus, quand ils s'y mettent, ont aussi une odeur très-spéciale, un peu par émanations cutanées, beaucoup par malpropreté du corps et des vêtements, le reste par l'usage du musc arabe, fait avec les crottes de gazelle.

Plus à loisir, en 1872 (*Bull. de l'Acad. de méd.*, séance du 15 octobre 1872), Chauffard crut devoir reprendre sa thèse sur un théâtre plus retentissant et y intéresser l'Académie de médecine. Il rappelle les dates mémorables dans les fastes du typhus en France, 1815 et 1855, où le typhus entra chez nous, soit avec nos armées en retraite, soit avec les malades de notre armée de Crimée, toujours selon le mode de l'importation; dans aucun de ces cas, le mal n'a pu s'acclimater et a disparu après avoir frappé des coups plus ou moins violents. Chose remarquable : dans cette funeste guerre de 1870, les Allemands autour de Paris et de Metz avaient le typhus et en mouraient par milliers; ils ne l'on cependant pas implanté en France, et l'on a vu, contrairement aux habitudes de guerres, les assiégeants en proie au fléau et les assiégés indemnes, malgré la réunion de toutes les circonstances qui font naître le typhus, sauf qu'ils étaient en France et Français. Quant aux petites épidémies des prisons, des bagnes, de localités diverses, qui paraissent militer en faveur de l'origine spontanée en France, ce sont peut-être bien des erreurs de diagnostic, et si, par hasard, quelques-unes ont été le vrai typhus, c'est qu'on n'a pas su retrouver l'importation à leur origine!

Chauffard, d'habitude, revendiquait avec une grande hauteur de talent les droits de la spontanéité de l'organisme et l'intervention de la vie dans la création de la spécificité. Cette fois, il a employé le même talent à faire ressortir les difficultés de la génération par l'homme d'un principe infectieux et a plaidé la cause du développement continu d'une maladie spécifique. C'est bien ainsi, du reste, que l'ont compris ses contradicteurs de l'Académie.

Nous n'aurions pas le droit de blâmer ceux qui font, de ce développement continu, la base inflexible et universelle de toutes leurs doctrines. A plus forte raison ne pouvons-nous reprocher à Chauffard de s'être mis, dans un cas particulier, du bord de ses adversaires habituels. Mais la force des choses nous oblige à être étonné que ce soit justement dans l'occasion où l'impossibilité de démontrer la filiation des épidémies s'allie le plus souvent avec une extrême facilité de reconnaître leur formation sur place et par le groupe qui alimente le foyers.

Écartons d'abord, comme chacun le fit à cette époque, un des chefs d'argumentation, qui était une erreur involontaire. C'est par un abus de mots, dont les nosologistes allemands sont seuls coupables, que l'on a dit que les armées prussiennes étaient en proie au typhus; ce typhus-là n'était autre que la fièvre typhoïde, typhus abdominal, presque toujours désignée, en Allemagne, sous le nom de typhus, sans adjectif; quand il s'agit de l'autre, on ajoute régulièrement *exanthematicus*. Non, les masses étrangères de l'invasion n'avaient pas le typhus. ce qui prouve justement que l'on s'en débarrasse sans trop de peine, fût-on une légion levée au cœur de la Silésie.

Exista-t-il en France (par conséquent, fut-il créé, puisque les Prussiens ne l'apportaient pas), à Metz, à Paris, ou ailleurs, à l'occasion des misères que la guerre de 1870-1871 réalisa sur divers points? Accordons qu'il n'ait pas existé. Mais on conviendra que les Français du siége de Paris, bien que du même sang que les Français du siége de Torgau, se trouvaient dans des conditions qui différaient de celles de Torgau, en 1813, par quelque autre chose encore que la terre et le climat. On n'a pas vu, à Paris, en 1871, l'effroyable amoncellement fécal dans les locaux, qui se produisit dans la forteresse de l'Elbe; on ne vit pas les malades si nombreux que le personnel d'assistance était absolument débordé et que des malheureux, mourant de soif, ne recevant aucune boisson, buvaient l'urine de leurs voisins d'ambulance. L'armée de la défense ne s'était pas jetée dans Paris, déjà accablée de fatigue, courbée par la défaite, en proie à la dysenterie, comme celle de Torgau, et n'avait pas à côté d'elle une population non française, plutôt hostile que secourable. Il y eut, dans Paris, par places, des souffrances individuelles profondes; la masse de l'armée et de la population passa par quelques jours d'angoisses; nous ne voulons pas diminuer la grandeur du sacrifice qui fut fait dans cette occasion à l'honneur national. Mais, en vérité, ces misères n'ont pas approché des longues années de privations et d'horreur que traversèrent, par exemple, la Lorraine, de 1632 à 1640, les Arabes de 1866 à 1868.

Après tout, supposons que les conditions étiologiques aient été suffisantes à Paris et à Metz. Ce serait simplement une expérience manquée, négative, si l'on veut. Cela ne prouve pas que l'élaboration typhique n'ait pas réussi, ou ne réussirait pas une autre fois, dans des circonstances semblables, ou paraissant telles (car les expériences qui ne réussissent pas, quoique légitimement instituées, cachent toujours une condition nouvelle que l'on n'avait pas aperçue. Nous énumérerons tout à l'heure des cas dans lesquels cette élaboration paraît bien s'être accomplie chez nous avec plein succès.

Si nous ne recevions le typhus que par importation, il différerait singulièrement des autres maladies essentiellement exotiques, qui ne nous arrivent que par cette voie, comme le choléra, la fièvre jaune, auxquelles d'ailleurs on l'a comparé, pour compléter cette doctrine. Celles-ci n'ont qu'un seul et vaste foyer qui les régénère incessamment et les exporte au moment favorable. le typhus est en permanence dans cinq ou six régions du globe, dont trois ou quatre, c'est à noter, sont à nos portes.

Le typhus est à demeure en Irlande, à notre occident, en Silésie à notre orient; c'est un fait vulgaire. De 1814 à 1845, il a régné endémiquement dans la haute et la moyenne Italie; Hirsch ne met pas en doute que telle ne soit la conclusion à tirer des travaux d'Omodei, de Palloni (1819), de M[illegible] (Toscane), Giacomo (Brescia, 1833), Raikem et Bianchi, Berti et Fracastor.

Orotino (1838), Petrini (1839), Cenni (1845), Montarsolo (1842), Massazza (1845). Cette endémicité concorde avec l'histoire des désastres qu'éprouvèrent de la part du typhus les armées autrichienne et française, de 1796 à 1800. A l'occasion de la discussion soulevée par Chauffard, à la Société des hôpitaux, M. Bernutz rappela que le typhus « règne endémiquement en Belgique ». L'allégation était, croyons-nous, un peu hasardée et prenait sa source dans le souvenir des épidémies de 1846-1848, à Bruxelles, Gand, Bruges, etc., toutes fortement entachées de l'origine que de Mersseman révélait par l'épithète de *fièvre de famine;* ce qui nous porte à croire, la Belgique ne parlant plus de typhus aujourd'hui, que nos voisins du nord avaient simplement, à cette époque, fait le typhus pour leur propre compte, comme tant d'autres, et par le procédé le plus infaillible.

Nous avons donc des foyers de typhus sur toutes nos frontières, ou peut s'en faut. Dans tous les cas, cela fait beaucoup de foyers. Ajoutons-y les foyers algérien, mexicain, nord-américain. On conviendra que voilà une maladie infectieuse fort complaisante et fort indifférente sur les conditions de lieux, quant à la formation de ses foyers. Ce qui serait étonnant, c'est que, au milieu de ce contrées si diverses, le sol de France eût positivement des propriétés différentes d'elles toutes et répulsives du typhus. Pour bien dire, le typhus ne serait exotique que pour nous.

Une maladie qui a tant de foyers jouit d'un cosmopolitisme assez énergique. Elle se rapproche bien plus de la fièvre typhoïde, qui est ubiquitaire, que du choléra et de la fièvre jaune. Nous croyons effectivement que l'homme fait et entretient, à peu près partout, le typhus aussi bien que la fièvre typhoïde. Seulement les conditions de sa genèse se spécialisent et sont un peu plus difficiles à réaliser.

Remarquons que, dans ces prétendus foyers, l'endémie serait fortement interrompue par les phases de calme, peu fournie même de cas sporadiques, si le peuple en possession du fléau ne maintenait les causes auxquelles il doit son origine, et que l'on en attendrait longtemps les poussées épidémiques, si de temps à autre une année de disette ne venait porter ces causes à leur plus haut degré d'accentuation. La malpropreté et la misère sont tellement frappantes chez les peuples qui entretiennent le typhus, et les qualités du sol, de la race, le sont tellement peu, qu'il vient invinciblement à l'esprit l'idée que le typhus disparaîtrait d'Irlande et de Silésie si l'on pouvait donner aux Irlandais et aux Silésiens la propreté et l'abondance indéfinies, tout en les laissant dans leur pays respectif, absolument Silésiens et Irlandais. Cette idée nous semble plus féconde que les théories imaginées pour expliquer le long sommeil des épidémies, la génération alternante des germes, etc., qui ont tant besoin de la complaisance des disciples.

Cette indifférence du typhus pour les localités, en tant qu'elles se caractérisent par le sol et le climat, emporte avec elle une indifférence non moins grande vis-à-vis des races. A la vérité, la distinction des races est moins facile à saisir que celle des latitudes et des terrains, et il serait bien à désirer que les anthropologistes se fussent une bonne fois mis d'accord pour que les médecins pussent trouver, de ce côté, des bases solides aux variations de la pathologie qui proviennent peut-être de cette source. Quand on pense que nous ne savons pas encore ce qu'étaient les Celtes, d'où ils sont sortis, quels ont été leurs rapports avec les Gaels! Mais il n'importe; on admettra bien que Silésiens, Irlandais, Belges, Italiens, Arabes, Mexicains, forment au moins cinq ou six de

ces types humains distincts, que les uns appellent races, d'autres : variétés. — Or, chacun de ces types se montre apte à entretenir des foyers de typhus!

A quel type appartenons-nous donc, nous, sang mélangé s'il en fut, pour avoir dans notre fibre quelque propriété antipathique au typhus?

On ne conteste pas pourtant que nous ne soyons aptes à recevoir le typhus, à prendre part à une épidémie venue du dehors et à lui fournir notre contingent de victimes. Eh bien! on aurait pu apercevoir quelque différence entre les épidémies d'importation et les épidémies nées sur place; ce qui prouverait la réalité des unes et des autres. Les épidémies d'importation frappent à coups pressés et sévères là où elles passent, mais sans diffusion et, à peine nées, tendent à s'éteindre; ainsi, l'épidémie rapportée de Crimée jusqu'à Paris, en 1855-1856. Les épidémies nées sur place, au contraire, épuisent la réceptivité des individus, dans le groupe où elles éclatent; comme font celles des bagnes, des prisons. C'est que, dans le premier cas, il n'y a pas de vrais foyers, mais seulement des foyers artificiels, formés par la réunion de plusieurs individus typhisés; l'infection est superficielle. Tandis que, dans le second, le foyer est complet; il est dans les choses aussi bien que dans les hommes; son activité est indéfinie, tant qu'on ne l'annulera pas par la dispersion des individus. La vérité est qu'en France nous avons tantôt du typhus importé, tantôt du typhus né sur place.

Pourquoi, dans un cas comme dans l'autre, ne s'étend-il pas ni ne dure? Parce que le typhus n'est pas contagieux, dans le vrai sens du mot, mais se propage seulement par infection; on le prend dans le foyer, le malade isolé a toutes les chances du monde de rester cas stérile. Cette propriété évidente et capitale échappait entièrement à M. Laboulbène, lorsqu'il proclamait le typhus « aussi contagieux que la variole » (*Société des hôpitaux*, 13 janvier 1871) et qu'il niait la présence possible de *quelques* typhiques, en raison de ce que les médecins et les infirmiers n'étaient pas encore atteints. Ce ne sont pas quelques typhiques qui donnent le typhus à un grand nombre de médecins ou infirmiers; c'est le contraire : beaucoup de typhiques réunis sont capables d'infecter les quelques hommes sains qui pénètrent dans leur milieu. Cependant, la connaissance de ce principe, qui explique le peu de durée et le peu d'extension des épidémies de typhus, là où les conditions de ses foyers ne sont pas préparées aurait pu rendre les auteurs réservés vis-à-vis de l'hypothèse d'une importation, chaque fois que nous avons eu des foyers typhiques limités, et, selon les apparences, nés d'eux-mêmes. Même dans un hôpital, même dans un bagne, milieux si favorables, il n'est pas si facile qu'on croit d'introduire le typhus avec un ou deux individus en puissance de la maladie.

Il faut être dans une singulière disposition d'esprit pour chercher une importation introuvable dans les quelques épidémies autochthones dont nous allons parler, alors que les conditions de la genèse typhique y foisonnent.

Le bagne de Toulon a eu le typhus en 1829, 1833, 1845, 1851. (*voy.* Barallier : *Du typhus épidémique et histoire des épidémies de typhus obs. au bagne de Toulon*. Paris, 1861.)

Le bagne a peu de relations avec l'extérieur; cependant, on peut faire remarquer que ses hôtes y entrent d'une façon successive, intermittente, et venant de points fort divers. Quelqu'un d'eux a pu y arriver avec le typhus. Ce n'est pas impossible; mais justement les années d'épidémies au bagne ne correspondent pas avec les années connues de grandes épidémies en Europe. D'ail-

leurs, il faudrait que les criminels eussent voyagé préalablement, puisque le typhus n'est pas endémique en France. Dans tous les cas, il y eut une singulière différence, vis-à-vis de l'importation supposée, entre les aptitudes des forçats et celles de la population. L'auteur d'une de ces relations, Fleury (1833), qui n'ose appeler la maladie par son nom parce que c'est un mot qui répand la terreur, constate que les aumôniers, médecins, infirmiers, qui prirent le typhus en soignant ces malades, au nombre de 1050, et qui furent traités en ville, ne répandirent pas le typhus dans leurs familles et ne contaminèrent pas les personnes de leur entourage. Qu'est-ce à dire, sinon que le typhus n'est pas contagieux et qu'il est plus facile d'en constituer un foyer que de le propager par véhiculation humaine? Des malades assez nombreux ne pouvaient donner le typhus à la population, et quelqu'un l'aurait apporté au bagne, sans qu'on s'en aperçût?

En 1827, le typhus était à la prison de Beaulieu (Raisin, in *Journ. de méd.*, C. 102); en 1839, à la prison de Reims (Landouzy, in *Arch. gén. de méd.*, 1842). Dans la même année 1855, assez dure aux pauvres gens, en France, on l'observait dans les prisons de Strasbourg (Forget, in *Gaz. méd. de Paris*, 1855, n°° 42-43) et de Nancy (Parisot, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, — compte rendu pour 1855); à la grande rigueur, on pourrait trouver à ces deux dernières épidémies quelque lien avec le typhus de Crimée; cependant, à Nancy, ni à Strasbourg, on ne peut ressaisir la filiation par les malades de l'armée, les médecins, les infirmiers, les sœurs, comme ce fut si évident à Marseille, Avignon, Paris. De même, pour le typhus de la prison d'Amiens, en 1848, dont M. Bucquoy fait une vague mention (*Soc. méd. des hôp.*, 1871, séance du 24 mars), il n'est pas impossible qu'on ne songe à une ramification du typhus de Belgique (1846-1848), quoique Amiens ne touche pas précisément à la Belgique et que la route ne passe pas par la prison.

Le typhus endémique en Bretagne. Nous avons voulu laisser à part cette constatation, d'ailleurs récente, de l'endémicité du typhus sur une portion de notre territoire. La signification de ce fait fâcheux est assez importante pour qu'on cherche à la mettre en lumière, d'autant plus que jusqu'aujourd'hui les personnes qui s'en sont occupées paraissent s'être engagées dans la voie qui mène à ne pas comprendre ou même à faire un contre-sens étiologique.

Le coin de la France dont il est question en ce moment est la Bretagne. Il y a trois épidémies bretonnes particulièrement signalées dans ces derniers temps : celle de Riantec, en 1870, décrite par M. Gillet (*Quelques considérations sur le typhus de Riantec* (*Morbihan*). Thèse de Paris, 1872); celle de Rouissan, près de Brest, en 1872 et 1873, observée par M. le médecin en chef, Gestin, dont le mémoire (commission des épidémies pour 1874) a reçu la médaille d'or en 1877; enfin, celle de la petite île de Molène en 1876-1877, que M. Rochard a fait connaître à l'Académie de médecine (*Bulletin*, n° 31, juillet 1877), d'après les renseignements fournis par l'observateur *de visu*, M. le docteur Danguy-Desdéserts.

Ce sont ces épidémies qui ont conduit M. Gestin à rechercher les caractères et les origines du typhus en Bretagne. Le résultat de son enquête a été de constater l'existence, à l'état endémique, du typhus exanthématique dans le Finistère, dans le Morbihan et dans les communes les plus voisines du département des Côtes-du-Nord. D'où est venu ce typhus? M. Gestin et, avec lui, M. Rochard inclinent à le regarder comme importé; pour M. Chauffard, faut-il le dire? l'im-

portation ne fait pas de doute. Cette importation, personne ne l'a vue, mais elle a pu se faire par l'un des modes suivants.

a. Il y a plus d'un siècle, en 1758, l'escadre de l'amiral Dubois de Lamothe apporta le typhus à Brest et dans les environs; les victimes se comptèrent par milliers. Le fait est de l'histoire; du reste, il s'est reproduit assez souvent en d'autres lieux pour que nous l'enregistrions sans controverse. De cette époque jusqu'à 1870, nous n'entendons point parler de typhus en Bretagne, bien que les rapports de nos commissions des épidémies, antérieures à 1870, mentionnent dans ce pays d'autres affections qui ne sont pas plus faciles à reconnaître. M. Gestin, plus heureux et plus habile que les médecins des épidémies, a découvert que, « au moins depuis un demi-siècle, une quinzaine d'épidémies » se sont produites à intervalles de plus en plus rapprochés dans les petites villes et dans les campagnes de la presqu'île Armoricaine. Nous nous garderons d'amoindrir le mérite d'un vaillant chercheur; mais en admettant que les épidémies retrouvées pour le dernier demi-siècle soient authentiques, voilà toujours une soixantaine d'années pendant lesquelles la filiation échappe. C'est un long sommeil pour des germes, même en Bretagne, au pays des fées, où n'a pas été inventée pourtant la doctrine des générations alternantes. Néanmoins, il a paru « possible et même probable » que les épidémies actuelles ont toujours pour origine celle de l'amiral Dubois, venue, elle, on ne sait d'où, si elle n'a pas été fabriquée de toutes pièces, par des Français en fin de compte, sur le sol.... des navires et sous des climats variables, comme il arrive aux marins. La preuve de cette filiation, c'est le développement continu qui se révèle entre les épidémies de Riantec, de Rouissan, de Molène, échelonnées à elles trois sur cinq ou six ans.

La théorie se contente de peu. Nous croirions, au contraire, que les épidémies s'engendrant d'une année à l'autre prouvent que la gestation typhique n'a pas pour habitude de durer soixante ans; en bonne logique, s'il y a filiation dans un cas, il n'y en a plus dans l'autre.

b. On a craint que cette relation entre les épidémies de notre siècle et celle de 1758 ne parût un peu osée, et M. Rochard pense que « il serait tout aussi facile d'expliquer l'importation du typhus en Bretagne par les rapports de chaque jour qui unissent notre littoral avec les ports de l'Angleterre et de l'Irlande. » Aussi facile, sans doute. Mais l'explication ne nous satisfait pas plus que l'autre. Le typhus d'Irlande peut parfaitement venir à la côte de Bretagne, puisqu'il est allé en Amérique; il reste seulement à démontrer qu'il ait débarqué et pris pied. Les années 1826-1828, 1836, 1843, 1846-1848, étaient pleines de chances particulières à cet égard; y a-t-il des typhus bretons à des dates correspondantes? Et puis, quel choix bizarre que celui de ces localités parfaitement ignorées jusqu'ici, Riantec, Rouissan, Molène, qui n'attirent probablement guère le transit, tandis que le typhus dédaigne les grands ports de mer, comme Brest, où il y a cependant tout ce qu'il faut pour le recevoir et où la présence de nombreux médecins ne l'eût pas laissé passer inaperçu! Ce qu'il y a de remarquable dans ces épidémies importées, c'est qu'on retrouve toujours *le premier cas* BRETON, mais qu'au delà le fil conducteur se brise et qu'on ne retrouve pas le cas étranger, le cas importateur.

La théorie se heurte à une grosse difficulté, dont Chauffard s'est rendu compte : « Comment se fait-il que le typhus exanthématique, importé à plusieurs reprises parmi nous, s'y soit toujours éteint, tandis qu'il semble se pro-

pager et s'acclimater, en quelque sorte, sur ces populations de l'extrême Bretagne? » Les Irlandais, en effet, doivent bien aborder ailleurs encore que sur les côtes du Finistère et du Morbihan. Cependant, on ne signale pas le typhus en Normandie, ni sur notre côte rocheloise ou bordelaise. C'est que le climat et surtout la population de la Bretagne sont les mêmes que le climat et les populations d'Irlande et du pays de Galles. Chauffard émet sous forme dubitative cette explication, qui est cependant toute sa doctrine.

Eh bien! oui, le climat et le peuple de notre Bretagne sont identiques à ceux du pays de Galles et d'Irlande; mais les Bretons, ayons le courage de le dire, se rapprochent encore des Irlandais par quelque autre chose : à côté de tant de vertus, les habitants des côtes de la presqu'île sont pauvres, malpropres et ivrognes, comme les Irlandais. C'est ceci qui a de l'importance et non le climat, puisque tous les climats sont bons au typhus; et non la race, puisque les Auvergnats, tout aussi Celtes que les Bretons, n'ont pas le typhus, lequel est au contraire endémique chez les Silésiens et les Polonais, qui ne sont pas Celtes.

A notre avis, il n'y a qu'une formule qui réponde à tout et qui tienne un compte exact des circonstances étiologiques; c'est que les Bretons ont fait eux-mêmes leur typhus et en entretiennent l'endémicité. Dans ce cas, à la vérité, c'est encore un attribut pathologique de race dont il faut faire le sacrifice.

Nous avons dit maintes fois que l'encombrement n'est pas nécessaire à la genèse du typhus; aussi est-il bien inutile de comparer les campagnes bretonnes aux villes assiégées, pour s'embarrasser dans la différence que l'on va naturellement remarquer. La misère, les privations alimentaires, l'alimentation de mauvaise nature, provoquent chez les Bretons des excrétions plus abondantes, plus disposées à la putridité, contre lesquelles leur malpropreté ne les protége pas ; il ne faut pas oublier que depuis vingt-cinq ou trente ans, la dysenterie est à demeure dans le Morbihan et le Finistère, sans préjudice d'une excessive fréquence de la variole et de bien d'autres maladies. Voilà de quoi préparer le typhus, le rendre toujours imminent et le faire apparaître çà et là, au temps et au lieu où les conditions de sa genèse se pressent particulièrement, en hiver par exemple, dans une ferme, un village.

Les faits bien observés redressent d'eux-mêmes les écarts des théories. M. Rochard, dirigé par l'idée de l'importation, poursuit les traces de la contagion du typhus. Or, les observations mêmes sur lesquelles il s'appuie sont opposées à cette doctrine. « Dans une même maison, il suffit souvent, pour préserver une partie de la famille, de l'isoler, *en la logeant dans une pièce différente* et en supprimant les communications. Le typhus, du reste, ne se contracte pas aussi facilement que la scarlatine ou la variole. Il ne suffit pas d'approcher des malades, *il faut passer un certain temps près d'eux*. Il est surtout dangereux d'y séjourner pendant la nuit. La plupart des femmes atteintes à Molène avaient veillé des parents ou des amis frappés par la maladie. » En d'autres termes, on prend le typhus dans le foyer et pas ailleurs. Parlez donc, après cela, de l'activité considérable du *principe contagieux!* C'est, évidemment, du *principe infectieux* qu'il faut entendre ces formules.

Une autre preuve c'est la lenteur de ces épidémies à se constituer et leur bénignité. M. Rochard voit dans cette lenteur un témoignage en faveur de l'importation; c'est une interprétation contraire à tous les faits. Une contagion réelle, apportée dans un milieu vierge, y frappe rapidement des coups multipliés et sévères; le typhus est, au contraire, long à se former sur place : à Constantine,

nous l'avons attendu pendant un an, le voyant venir et ne le tenant pas. La bénignité des épidémies bretonnes repose sur les mêmes conditions; quand un groupe est pénétré d'un miasme, il s'y acclimate relativement; en 1868, les Arabes, qui faisaient le typhus, l'avaient bien moins que les Européens. Dans l'épidémie de Rouissan, on ne voit que six cas du 9 juillet au 25 septembre; six cas en six semaines, ce sont presque des cas sporadiques et ceci trahit l'endémie plutôt que l'épidémie.

C'est encore un singulier argument que celui que l'on tire des colléges « où *rien n'a changé depuis un siècle*, ni les régles, ni le régime, ni même le mode d'enseignement. » Ne s'agirait-il pas là de maisons ecclésiastiques, trop fidèles, c'est vrai, au méphitisme séculaire des locaux et à l'hygiène moyen âge? Dans tous les cas, lorsque l'on ne progresse pas, l'on stagne, l'on croupit et ça n'a jamais été une garantie contre la genèse du typhus autochthone. Ce qui n'est pas arrivé au début peut parfaitement se réaliser après cent ans de stagnation.

Du reste, comme les localités, les maisons même, toutes prêtes à devenir des foyers, se sont rencontrées un peu partout dans la région, l'éclosion de petites épidémies localisées s'est produite le plus facilement du monde sous l'influence directe ou indirecte d'un premier malade : ce qui a donné le change aux observateurs et a fait croire à la contagion lorsqu'il n'y avait que le parachèvement de la constitution d'un foyer. Un typhique seul, amené dans un milieu salubre, est bien peu dangereux; dans une ferme de Bretagne, il semble contaminer tous les habitants.

Les Bretons, pas plus que le reste des Français, ne sont réfractaires au typhus, spontané ou importé; mais, pas plus que les autres, ils n'ont d'aptitude spéciale, de race, vis-à-vis de cette maladie. Quand ils auront acquis le degré d'hygiène qui règne sur la généralité du territoire, non seulement ils ne feront plus le typhus, comme il est apparent qu'ils le font de nos jours, mais ce fléau, s'il débarque chez eux, y trouvera les mêmes difficultés d'acclimatement qu'à l'est, au nord ou au midi. Comme chez tous les peuples dans l'aisance, qui mangent, boivent et respirent salubrement, il s'épuisera de lui-même dès ses premiers coups. Car telle est la loi de ses migrations et, si l'on nous permet cette modification de texte : *decrescit eundo*.

Résistance au traumatisme chez les races françaises. Les Français supportent moins bien le traumatisme que les nations d'origine germanique, y compris les Anglo-Saxons d'Amérique. C'est ce qui semble ressortir des statistiques, en supposant que celles-ci aient toujours comparé des faits comparables, chose difficile. Cette fâcheuse inégalité peut bien avoir sa source dans une modalité spéciale de la nutrition chez les Français, dans la texture propre de leur fibre, dans la constitution de leur sang et, surtout, dans la susceptibilité de leur système nerveux; en un mot dans les attributs physiologiques de ce que l'on peut appeler la race française actuelle. Cette considération a été légitimement introduite dans les discussions relatives aux statistiques à la mesure desquelles les chirurgiens ont prétendu juger la valeur de tel procédé opératoire, de telles installations hospitalières. Avec Velpeau, Legouest et d'autres chirurgiens, Chauffard a insisté sur la convenance de ne pas perdre de vue ces différences dans les dispositions respectives des nationalités vis-à-vis du traumatisme et, cette fois, nous inclinons à croire avec lui que la raison capitale de ces différences a sa base dans l'ethnologie. Résister au traumatisme, c'est surtout de la physiologie, bien que le cas soit exceptionnel, et il est clair que la modalité

fonctionnelle est intimement liée aux ressources organiques. On diffère par cette fonction comme par la taille, par l'ampleur de la poitrine, etc. Il n'est pas plus étrange que les Allemands résistent mieux au traumatisme que les Français qu'il ne l'est qu'ils fassent plus d'urée.

En dehors de cet *à priori*, il n'y a plus guère de démonstration péremptoire. Les statistiques sont à faire. Bien entendu, il faudra tenir compte du genre de blessure, du mode opératoire, quand il s'agira du traumatisme chirurgical, des méthodes de pansement, des systèmes hospitaliers et de beaucoup d'autres circonstances.

Il est bon de noter tout de suite que cette infériorité de résistance des Français vis-à-vis des Anglais et des Allemands est contradictoire d'un autre résultat d'après lequel le traumatisme serait d'autant plus grave que l'on se rapproche davantage des climats polaires (Jules Rochard, *Influence du climat et de la race sur la marche des lésions traumatiques et la gravité des opérations chirurgicales ;* in *Bull. de l'Acad. de méd.*, 24 avril 1877). L'influence des climats chauds serait même si heureuse qu'elle efface toute différence de race et que là, blancs ou nègres, guérissent des blessures et des opérations avec rapidité et dans une mesure égale (O. Saint-Vel, *De l'influence des climats et des races sur le traumatisme;* in *Gaz. hebdomad.*, 1877, n° 19).

Cependant, lorsque le fait sera bien établi et que l'étendue en sera nettement fixée, il y aura encore cette remarque à faire : que ce sont peut-être moins les dispositions transmises par les souches ethniques, qui se révèlent en cette occasion, que les aptitudes, ou les faiblesses, acquises d'âge en âge par les générations successives et confirmées par l'hérédité. La vie physique et morale, suivant un courant uniforme, de siècle en siècle et dans les différentes grandes fractions du peuple, émousse les nuances primitives que chacune de celles-ci apportait et tend vers un type nouveau et commun, que chaque génération transmet à son héritière, plus accentué et plus fixe. Les Celtes, les Gaëls, les Ibères, nos ancêtres, ont possédé respectivement une certaine dose de résistance que nous ne pouvons connaître; ce qui est probable, c'est que celle des Français d'aujourd'hui n'est pas la même, et c'est de celle-là qu'il s'agit.

MALADIES SELON LES AGES. *L'Enfance.* Nous pensons pouvoir légitimement annexer cet ordre d'influences pathogéniques à celle de la race, surtout comprise comme il vient d'être dit. En effet, la mortalité des enfants, par conséquent l'élément essentiel de leur pathologie, dépend beaucoup plus de l'état du *milieu social*, comme le démontre M. Bertillon, appuyé en ceci par M. Fonssagrives, que du *milieu géographique* ou *climatique*, auquel M. Lombard accorde au contraire, sa principale attention. La France est justement le pays qui fournit le mieux la base de cette formule. Dans notre doux pays, la mortalité de 0 à 1 an est plus élevée qu'en Suède, dans le rapport de 216 à 146. Il semble facile d'admettre que cette dépendance du milieu social prime encore l'étiologie par l'alimentation; celle-ci intervient, malheureusement trop, mais elle n'est pour ainsi dire que le côté matériel, l'application, le moyen, des influences du milieu social; ce ne sont pas les ressources alimentaires qui manquent en France, mais l'intelligence et la moralité dans la manière de s'en servir; les nourrices mêmes seraient moins rares si le niveau moral se relevait, et celles qui ne sont que médiocres deviendraient bonnes, si les procédés d'éducation de la femme se souciaient davantage des besoins de la nature et que,

dans la pratique de la vie, la femme reprit sa destination de mère de famille au lieu d'être un objet de luxe, instrument et victime du plaisir.

C'est encore, pensons-nous, à l'aide des dispositions ethniques *acquises* plutôt qu'en vertu des aptitudes *primitives* et transmises, que l'on peut s'expliquer la prédominance des chiffres de mortalité enfantine (1 à 5 ans et 5 à 15 ans) dans quelques départements bretons et du centre. M. Bertillon semble se rattacher à cette idée d'influences ethniques, en raison de ce fait que le Limousin et la Bretagne se ressemblent infiniment sous le rapport de la mortalité par groupes d'âges, à partir de cinq ans, et que le Limousin diffère sensiblement de la Guyenne, sa voisine. Mais alors, pourquoi le Morbihan se sépare-t-il, à ce point de vue, des autres départements armoricains, tandis que les Bouches-du-Rhône et l'Hérault (Ligures, Grecs) s'y adjoignent? Il y a, sans doute, nous le répétons, quelques dispositions acquises, moins générales que la répartition des rameaux élémentaires de notre race, presque localisées. En supposant, d'ailleurs, que le genre de travail journalier, les habitudes alimentaires, les ressources naturelles, les traditions en matière d'éducation des enfants, ne suffisent pas à rendre compte des nuances de la démographie.

Le climat reparaît quand on considère la mortalité de l'enfance dans l'ensemble d'une nation à peu près identique à elle-même dans tous ses éléments, comme milieu social. Nos départements méditerranéens ont une mortalité de un à cinq ans triple de celle des dix départements les moins chargés (Bertillon). La chaleur des étés, dont l'influence est incontestable, est assurément pour beaucoup dans cette aggravation de mortalité. Mais cet agent a-t-il été isolé et n'entrait-il pas, comme c'est si souvent le cas, en association avec le miasme palustre? Il faut dire, toutefois, que par toute la France, excepté Paris, le maximum de mortalité de la première enfance tombe sur le mois d'août et se continue en septembre, ayant commencé en juillet. M. Bertillon lui-même reconnaît pourtant que l'élément palustre doit intervenir dans ce maximum estival à Rochefort, où M. C. Maher l'a démontré numériquement. Dans les premières semaines d'existence c'est au contraire le froid qui entraîne la plus haute mortalité; elle tombe sur les mois d'hiver (Lombard, Marmisse, Maher, Bertillon).

Les maladies qui caractérisent la pathologie infantile, dans nos pays tempérés, sont : les *fièvres éruptives*, *variole*, *varicelle*, *rougeole*, *scarlatine*; la *diphthérie*; la *syphilis*, congéniale avec le *pemphigus* malin, ou la *syphilis insontium*, la *méningite tuberculeuse*, des lésions cérébrales ou médullaires se manifestant sous forme d'*hydrocéphalie*, de *paralysie spinale*, de *paralysie pseudo-hypertrophique*, d'*éclampsie*, d'*épilepsie*, de *chorée*, de *tétanos*; le *rachitisme*, le *muguet*, la *stomatite ulcéreuse*, la *dyspepsie* et l'*athrepsie*, l'*entérite* (formes simples et choléra infantile), l'ictère; la *tuberculisation entérique*, *mésentérique*, *péritonéale*, *pulmonaire*; la *laryngite striduleuse*, la *bronchite* et particulièrement la forme *suffocante* ou *broncho-pneumonie*; le *sclérème* des nouveau-nés, le *purpura* hémorrhagique; l'*ophthalmie purulente*. Nous en passons, qui sont moins spéciales à l'enfance. La plupart de celles qui viennent d'être énumérées ne lui sont pas exclusives. Aucune ne l'est à l'enfance française.

Les enfants fournissent un contingent très-élevé aux maladies éruptives et à la plupart des affections spécifiques, en raison de leur réceptivité entière; ils n'ont pas d'abord l'immunité conférée par une première atteinte, ni l'acclima-

tement à l'atmosphère miasmatique. La fréquence de ces affections chez eux, en France, est subordonnée au degré de perfection des moyens prophylactiques (vaccine, isolement), aux soins et à l'intelligence des parents, des tuteurs, des administrations secourables. Il y a donc encore, sur ce point, du chemin à faire pour la nation dans son ensemble et des lacunes plus ou moins grandes à remplir, variables selon les points du territoire. Les caractères, la marche, la terminaison de ces maladies dépendent quelque peu des conditions climatériques, de la constitution épidémique (?) du moment; mais beaucoup de l'état d'entretien préalable et actuel des enfants (*voy.* le paragraphe des INFLUENCES SPÉCIFIQUES : *Variole, rougeole, diphthérie*).

Il est difficile d'indiquer un rapport étiologique tant soit peu précis, en ce qui concerne les maladies nerveuses infantiles et leur fréquence relative en France. En général, ces formes diverses de paralysies, de convulsions, de déviations morales ou intellectuelles, fournissent l'occasion de remonter un courant pathologique chez les ascendants. Quand on fait cette enquête avec soin, il est rare qu'on ne puisse prendre l'hérédité sur le fait, transmission immédiate ou atavisme. Non pas que le même type se reproduise invariable, des générateurs plus ou moins reculés aux descendants; les maladies nerveuses, on le sait, ont l'air de former un tout, une sorte de circuit, qui présente successivement, sous l'influence de circonstances peu connues, telle ou telle de ses parties. L'hérédité avec transformation des maladies nerveuses (Moreau, de Tours, Morel) est plus ordinaire que la transmission identique. Elle s'exerce, du reste, sur les déviations acquises, par l'alcoolisme par exemple, aussi bien que sur les lésions constitutionnelles.

La pathologie nerveuse des enfants, dans notre pays comme ailleurs, est donc le reflet de la santé nerveuse, si l'on peut dire, de la nation même. Elle résume, en atténuant les nuances, l'état cérébral, les déviations morales ou intellectuelles, les vices mêmes, qui prédominent dans l'être collectif. C'est donc du tableau, que nous essaierons plus loin, des maladies mentales en France, qu'il faut rapprocher cette face particulière de la pathologie des premiers âges.

Chorée. Il y a lieu de faire une mention particulière de la chorée qui, dans un bon nombre de cas, procède de la diathèse rhumatismale, personnelle ou héréditaire, et ne relève des dispositions nerveuses qu'autant que celles-ci sont elles-mêmes provoquées par le rhumatisme (G. Sée, Trousseau, H. Roger, J. Simon, etc.). Il est bien entendu que nous n'envisageons ici que la *chorée des enfants* et nullement la chorée épidémique du moyen âge, la « grande danse de Saint-Guy » (*Tanzwuth*), maladie cérébrale, à coup sûr, mais d'un tout autre genre que la chorée moderne (*voy.* l'Introduction).

La chorée a son maximum de fréquence de six à quinze ans; les filles y sont trois fois plus sujettes que les garçons. Voici ce que pense M. J. Simon de l'influence de l'*hérédité :* « On peut dire que souvent la chorée se manifeste chez des enfants dont les parents sont doués d'un tempérament nerveux, sujets aux névralgies, aux affections douloureuses des nerfs de la vie organique, à l'hystérie, à l'épilepsie, aux convulsions, à l'aliénation mentale. L'état nerveux a changé de forme chez les descendants et prend les caractères de la chorée. Enfin, dans un certain nombre de faits authentiques, la chorée provenait en ligne droite du père ou de la mère de l'enfant choréique, et tous présentaient les caractères de la diathèse rhumatismale. » (*Nouv. dictionn. de méd. et de chirur. prat.*, t. VII, article CHORÉE.)

Le même auteur, en raison de l'incontestable lien de la chorée avec le rhumatisme, attribue à notre *climat* une bonne part de la fréquence de la maladie : nous partagerions ce privilége avec l'Angleterre, l'Allemagne, et d'autres pays froids ou même tempérés, mais qui, par l'alternance des saisons, ramènent chaque année l'époque du froid humide. Malheureusement, l'étiologie du rhumatisme par le froid humide repose sur une base des plus chancelantes, et la chorée se trouve devoir le suivre aussi dans la fragilité de ce rapport. Elle appartient, en effet, aux pays chauds aussi bien qu'aux autres. Sauf la Martinique, la Guadeloupe, les Antilles, où il paraît que la chorée est inconnue chez les blancs comme chez les gens de couleur (Rufz, Dariste, Chervin, Rochoux), les pays intertropicaux eux-mêmes n'ignorent point cette forme morbide. On la voit à Alger, même chez les Arabes (Bertherand), à Constantinople (Rigler), en Égypte (Pruner), sur la côte occidentale de l'Afrique (Clarke), sur les hauts plateaux du Mexique (Jourdanet).

Maladies des enfants relevant de l'alimentation. Les affections du tube digestif possèdent apparemment l'importance capitale vis-à-vis de la pathologie et de la mortalité de la première enfance. Les documents statistiques par lesquels M. Bertillon, M. Brochard (de Nogent-le-Rotrou, Eure-et-Loir) en 1859, M. Monot (de Montsauche, Nièvre) en 1866, ont attiré l'attention des Académies et de l'autorité sur ce point si grave, n'ont pas porté sur la forme des maladies qui enlèvent tant d'enfants à la première période de la vie ; mais il est facile d'induire, de l'étiologie qu'ils signalent, les modes dont s'est servie la Mort pour accumuler les chiffres funéraires. Sans doute, un enfant confié, loin de sa famille, à des mains étrangères, peut mourir d'une maladie du froid ou de la chaleur, contractée peut-être dans le transport même ; il peut être victime d'accidents traumatiques, grâce au défaut de surveillance ; il est particulièrement exposé aux contacts infectants, etc. Mais il est évident que ce sont tout d'abord des affections digestives qui résultent directement des circonstances particulièrement dénoncées :

a. La nourrice mercenaire, naturellement moins attentive que la mère, mais surtout donnant peu de lait et un lait médiocre, parce qu'elle est déjà à une période avancée de la lactation, parce qu'elle est pauvre et se nourrit mal (*la misère nourrit la misère*, Fauvel) ; parce qu'elle se soucie modérément de ses nouveaux devoirs et ne relève pas pour la circonstance un degré de moralité habituellement inférieur. Le groupe de départements autour de Paris constitue, en raison du nourrissage, un vaste foyer de haute mortalité de zéro à un an (Bertillon). Sur 53 000 naissances annuelles, la capitale envoie 2500 nourrissons en province, dans plus de 5000 communes ; alors que la mortalité de ce groupe d'âge pour toute la France est de 21,6 pour 1000, les *petits Parisiens* éprouvent un déchet de plus de 53 pour 1000. (Voy. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1866, 1867, 1869, etc. ; les *Congrès de médecine* ou *d'hygiène*.)

b. La nourrice au biberon ou au petit pot ; cette dernière pratique est très en faveur en Normandie (Denis Dumont, de Caen) ; l'autre, un peu partout (Beaugrand, Boudet, Perron, Willemin et Stolz, Créquy, Levieux), et réussit quelquefois, à la campagne, dans les familles où il y a une vache, lorsque la nourrice ne recule pas devant des soins minutieux de propreté et qu'elle prend les précautions intelligentes. Hélas ! ceci n'arrive que quand la nourrice au biberon est la mère elle-même ; lorsque ce procédé déjà anormal et dangereux est manié par une mercenaire, c'est un désastre. Nous l'avons vu fonc-

tionner dans quelques communes du département de Seine-et-Oise, dans ces dernières conditions, et atteindre à ses effets ordinaires. A vrai dire, là aussi, nous avons souvent surpris la complicité tacite des parents et cet ensemble de dispositions qui permettent de supprimer une existence sans heurter trop carrément le code pénal[1].

c. L'alimentation prématurée, dont M. Jules Guérin (1867) a si expressément signalé et démontré les conséquences meurtrières. C'est un usage très-répandu dans les familles d'ouvriers des villes et des campagnes et, en général, partout où la mère a une besogne active, soit dans le ménage, soit à l'atelier ou aux champs. L'allaitement exclusif dure peu, parce qu'il fatigue la femme et prend du temps; les soupes, les panades, ont cette malheureuse séduction qu'elles paraissent tout d'abord satisfaire l'enfant; et puis, dans leur ignorance, les gens des classes ouvrières calculent qu'un aliment doit nourrir d'autant plus qu'il est épais! Ce préjugé est ordinaire chez les femmes du département du Nord et entraîne sur leurs enfants une énorme mortalité.

d. L'alimentation insuffisante ou de mauvaise qualité. M. Jules Guérin l'a soigneusement distinguée de la précédente et à juste titre. Mais, si elle n'a pas les mêmes effets, elle en a d'autres qui ont aussi leur caractère funeste et même, par les manifestations immédiates, se rapprochent souvent de ceux de l'alimentation prématurée : nous voulons parler de l'action directe sur les fonctions digestives.

Nous ne prétendons pas que ces désastreuses habitudes soient propres à notre pays. Il convient, d'ailleurs, de reconnaître qu'il est loin d'être un des plus maltraités par la mortalité infantile; il vient après la Suède, la Norvége, la Belgique, l'Angleterre, mais avant la Prusse, l'Espagne, l'Italie, et bien avant l'Autriche, la Russie, la Bavière. Mais elles y sont constatées et définies sur plus d'un point; eu égard à notre faible natalité, nous avons moins que toute autre nation les moyens de perdre quelque chose sur nos ressources de restitution démographique; il importe donc d'établir leur rapport avec les modes morbides qui moissonnent si largement sur nos enfants du premier âge.

Ce sont ces lacunes de l'alimentation, associées ou isolées, qui trompent l'impérieux besoin de digestion et d'assimilation que la nature a imposé au nouveau-né et aboutissent en définitive à cet état, qui est plus que l'inanition et que M. Parrot a justement désigné sous le nom d'*athrepsie* (α privatif, θρέψις action de se nourrir), et dont le *muguet* est un des symptômes les plus caractéristiques, ainsi que l'avait observé Valleix, se trompant toutefois sur le rôle de cet accident; ce n'est pas le muguet qui provoque les désordres ultérieurs, il les annonce; l'*oïdium* prospère parce que le terrain est devenu favorable. La *dyspepsie*, la *diarrhée*, l'*entérite*, dérivant des mêmes erreurs alimentaires, mènent à l'athrepsie ou même en font partie. Puis, vient l'*érythème des fesses*, dû aux liquides diarrhéiques; les ulcérations, le *pemphigus*, suivent de près; la peau se colore en jaune, ou en bleu, devient lisse et dure, comme accolée au tissu cellulaire sous-jacent, induré; la *stéatose viscérale* se généralise.

[1] Nous ne pouvons omettre de noter ici qu'une loi, dite de *protection des enfants du premier âge*, a été votée le 23 décembre 1874, par l'Assemblée nationale, sur la proposition d'un représentant qui appartient à notre profession, M. Théophile Roussel. Cette loi place d'une façon spéciale, sous la sauvegarde de l'État, la vie des enfants à qui les soins maternels font défaut. (Art. 1er. Tout enfant, âgé de moins de deux ans, qui est placé, moyennant salaire, en nourrice, en sevrage ou en garde hors du domicile de ses parents, devient, par ce fait, l'objet d'une surveillance de l'autorité publique ayant pour but de protéger sa vie et sa santé.)

Nous avons déjà reconnu le rôle de la chaleur dans les diarrhées et entérites infantiles d'été. Le *choléra infantile*, à peu près exclusivement attaché à cette saison, frappe si rapidement et quelquefois de si beaux enfants que des auteurs ont pu croire à une sorte d'intoxication miasmatique (A. d'Espine et C. Picot. *Manuel pratique des maladies de l'enfance*. Paris, 1877). Il est certain, aussi, que les enfants sont, comme les adultes, exposés aux répercussions intestinales. Néanmoins, il nous a toujours paru que, parmi ces victimes, c'étaient encore les enfants dont l'alimentation avait été mal conçue ou mal dirigée qui succombaient en plus grand nombre. La mauvaise alimentation n'était pas telle qu'elle eût causé la catastrophe à elle seule; un élément nouveau survient, qui comble la mesure et trouve les ressources de la jeune économie insuffisantes.

Nous relevons dans le bulletin annuel des décès de la ville de Lille pour 1876 (docteur Castiaux) les chiffres suivants, qui, tenant compte des groupes d'âge, ont une grande signification.

Décès par *diarrhée-entérite*,		en tout	755
—	—	de 0 à 1 an	589
—	—	de 1 à 5 ans	156
—	*cholérine*,	en tout	112
—	—	de 0 à 1 an	94
—	—	de 1 à 5 ans	14

La mortalité totale de zéro à un an est de 1534 décès ; de un à cinq ans 960 : soit 2494 décès au-dessous de cinq ans sur un total de 5111 décès de tout âge.

Pour 1877, nous avons la répartition des décès par trimestre :

		1er TRIMESTRE.	2e TRIMESTRE.	3e TRIMESTRE.	4e TRIMESTRE.	TOTAL.
Diarrhée-entérite. .	0 à 1 an . . .	86	106	169	79	440
	1 à 5 ans . . .	26	34	31	24	115
Cholérine.	0 à 1 an . . .	»	»	13	»	13
	1 à 5 ans. . .	»	»	2	»	2

L'influence fâcheuse de la saison chaude est évidente.

Rachitisme. Les expériences de M. Jules Guérin ont mis hors de doute l'influence de l'*alimentation prématurée* sur le développement du système osseux des jeunes animaux (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1867, 15 janvier). Le rachitisme est l'aboutissant ultime des désordres consécutifs à cette alimentation anormale, lesquels commencent par la diarrhée et se continuent par le carreau. Dans la pathologie humaine, il relève sans doute d'autres causes encore, que nous allons apprécier. Mais il ne nous déplaît pas de l'inscrire ici pour renforcer, si c'est possible, le salutaire précepte d'hygiène que la majorité des médecins de l'Académie a consacré, dans les discussions mémorables qui ont eu lieu sur ce sujet. Ce précepte, ce dogme, devrait-on dire, n'est pas resté, en effet, sans agression contradictoire et, au sein même de l'Académie, tout récemment (4 octobre 1876), M. Magne proposait sérieusement de chercher quelque chose de mieux que le lait, maternel ou non, pour alimenter les enfants bien avant le douzième mois, comme on élève presque dès le premier jour les petits des ruminants avec des farines, des tourteaux, au grand bénéfice du commerce.

Le rachitisme a été si bien décrit par Glisson (*Tractat. de rachitide*. Lond., 1650) que l'on a cru, à cette époque, qu'il s'agissait d'une maladie, la « maladie anglaise », née en Angleterre au commencement du dix-septième siècle et de là propagée au continent européen. Le fait est que le rachitisme était connu

du moyen âge et de l'antiquité et qu'il s'est trouvé partout, de temps immémorial, lié à la civilisation, où les procédés alimentaires de l'enfance ont toujours emprunté quelque chose à des artifices divers. Ce qui ne prouve pas, à vrai dire, que le rachitisme épargne les peuplades sauvages; on l'a dit avec raison, s'il y a des rachitiques dans ces régions, ils ont toutes les chances possibles de ne pas vivre; par conséquent, on ne les aperçoit pas. Toutefois, il est moins commun sous les tropiques que dans les climats tempérés et, parmi ceux-ci, il affecte spécialement les contrées sujettes aux vicissitudes atmosphériques étendues et brusques; çà et là, aussi, il semble dominer dans les contrées basses et marécageuses, comme sur le littoral belge et hollandais, aux bords du Rhin, dans les plaines basses du nord de l'Allemagne. Voilà, du moins, ce que l'on observe. Mais, sans contester la fâcheuse influence d'un climat humide et d'une atmosphère marécageuse, ne convient-il pas d'entrevoir derrière ces conditions extérieures la misère des populations qui vivent sous ce régime, leur faiblesse physique, l'infériorité vitale, la cachexie, toutes circonstances qui assurent aux nourrissons un lait médiocre, bientôt remplacé par une alimentation solide plus médiocre encore?

Les observateurs signalent le rachitisme à côté du goître et du crétinisme dans les hautes vallées (Moullié, *Causes d'exemption du service militaire dans le département de la Haute-Loire*, 1867); sur le sol inculte et dans les pays à établissements industriels (Richon, *Études statistiques sur le recrutement dans le département de la Moselle*, 1869); dans les campagnes, mais surtout dans les villes; dans les classes riches, mais surtout dans les classes pauvres des grandes cités. C'est donc qu'il y a une circonstance commune à toutes ces situations différentes et qui n'est ni le sol, ni le climat, ni les qualités météorologiques de l'atmosphère. Nous inclinons fort à croire que cette circonstance est l'alimentation prématurée, à laquelle poussent également la misère des pauvres et l'ignorance ou la négligence des riches; sans nier que le méphitisme des habitations et de la vie en commun puisse être un auxiliaire efficace. L'air est aussi le *pabulum vitæ*; quand il est pur, il compense bien des lacunes de l'hygiène; s'il ne l'est pas, il en assure l'action nuisible.

Le rachitisme est, à première vue, fort commun à Lille et aux environs; peu de pays présentent une aussi grande quantité de bossus et de pieds-bots. Accordons que la contrée est plate et que le climat y est humide. Mais ce qui caractérise surtout la population, c'est le genre de travail et d'existence. Les familles d'ouvriers, celles qui ont le plus d'enfants (et elles en ont effectivement beaucoup), vivent aux ateliers populeux, ou dans des logements aujourd'hui bien assainis, mais qui ont longtemps été déplorables; l'instruction n'y pénètre que lentement, malgré les efforts des administrations. Tout ce monde est pressé, ignorant, plein de préjugés, peu soucieux de la salubrité intérieure; l'alimentation prématurée des enfants y est une pratique extrêmement généralisée.

Nous n'essaierons pas de pousser plus loin, pour notre pays, une spécialisation de la pathologie infantile dont les bases sont assez indécises et fragiles, comme on le voit déjà par ce qui précède. Nous renvoyons, particulièrement en ce qui concerne les maladies de poitrine, aux études étiologiques déjà développées dans cet article et à celles qu'il reste à parcourir. Nous avons, du reste, l'habitude, pour chacune des maladies envisagées, d'indiquer lorsque c'est possible la participation de l'enfance, les raisons et le caractère de cette participation.

Adolescence. Nous entendons par ce mot, dans les divisions fort vagues de la période de vie que l'on appelle enfance, la phase intermédiaire entre la véritable enfance et la jeunesse, entre la seconde dentition et la manifestation des attributs sexuels, c'est-à-dire à peu près de sept à quinze ans.

Cet âge a quelque peu sa pathologie spéciale, bien que l'on n'ait jamais tenté de l'étudier à part, ce qui ne manquerait certes pas d'utilité. Si la chose était faite, on apercevrait selon toute apparence des différences entre la pathologie de l'adolescence française et celle de l'adolescence anglaise ou allemande; on verrait aussi des distinctions importantes à introduire dans cette pathologie, rien que pour la France, selon les régions, les climats, les fractions ethniques, pour lesquels on l'établirait. Il est évident que les adolescents bretons ne sont pas soumis aux mêmes influences étiologiques que les adolescents lorrains ou que ceux des Pyrénées; qu'il y a des tendances morbides un peu différentes, de l'adolescence des pays maritimes, où les enfants vont à la mer dès qu'ils quittent leur nourrice, à celle de l'intérieur où ils travaillent aux champs ou à l'atelier.

Ce n'est pas le lieu de tenter cette entreprise encore inabordée et qui, du reste, dépasserait nos moyens. Seulement, nous signalerons deux des grandes conditions d'hygiène, et par conséquent d'étiologie, qui intéressent directement l'adolescence et qui ont, en France, une physionomie spéciale. L'une d'elles a trait au *travail des enfants*, l'autre à leur *culture intellectuelle*.

a. La loi du 19 mai 1874 admet les enfants à l'âge de dix ans révolus dans quelques industries spécialement déterminées par un règlement d'administration publique; mais jusqu'à douze ans ils ne peuvent être assujettis qu'à un travail de six heures par jour, interrompu par un repos. Partout ailleurs, on ne doit admettre dans les manufactures et usines que des enfants âgés au moins de douze ans; et encore, dans les industries à poisons ou manipulant des matières explosibles, cette limite est-elle reculée jusqu'à seize ans. Cet âge de seize ans pour les garçons, celui de vingt et un ans pour les filles, sont les limites au-dessous desquelles le travail de nuit est interdit. M. Th. Roussel proposait d'élever de douze à quatorze ans l'âge minimum de l'introduction des enfants dans les manufactures; c'est la limite qui a été adoptée en Allemagne.

Il est facile d'indiquer, en général, les conséquences de l'introduction prématurée des enfants dans les grandes industries, et de leur application à un travail soutenu. Mettons de côté les traumatismes et les intoxications industrielles, bien qu'ils soient peut-être plus que les adultes exposés aux premiers, en raison de leur faiblesse et de leur étourderie naturelle, aux secondes par leur activité d'absorption et leur sensibilité plus grandes. Le travail prématuré et soutenu compromet la marche du développement physique des jeunes organisations, provoque des déviations du rachis, des malformations des membres; le séjour dans l'atmosphère des ateliers, où les poussières, l'humidité, la chaleur, s'ajoutent à la viciation de la vie en commun, étiole les jeunes sujets, favorise le développement de la scrofule, l'éclosion de la tuberculose, alanguit les fonctions digestives, assure une anémie précoce, expose les enfants à tous les miasmes et à tous les contages.

La parcimonie de la loi donne la mesure des caractères, spéciaux à la France, de la pathologie professionnelle des adolescents.

b. Les procédés pédagogiques modernes, en France, depuis l'humble école de village jusques et y compris l'École polytechnique, laissent beaucoup à désirer. On exige trop de choses, et souvent trop tôt, de cerveaux jeunes en voie d'évo-

lution ; on ne proportionne pas les efforts demandés à l'âge des jeunes individus ; l'implacable uniformité des programmes ne tient aucun compte des inégalités natives dans les aptitudes cérébrales. Par-dessus tout, on ne s'impose pas l'obligation d'équilibrer exactement la culture du physique avec celle du moral. Dans les détails, que de lacunes sous le rapport de l'installation, du cubage des locaux, du mobilier des salles d'étude et de classe, de l'éclairage naturel ou artificiel !

En rapport avec les excès ou les défauts de la pratique, dans cette phase de l'évolution humaine, il y a positivement des « *maladies scolaires*, » nom nouveau pour désigner une chose ancienne, dit justement M. A. Riant (*Hygiène scolaire*. Paris, 1874. — *Voy*. du même : *L'Hygiène et l'éducation dans les internats*. Paris, 1877); en effet, ce n'est que d'hier que des travaux sérieux ont constitué ce cadre si important de la pathologie spéciale et, il faut l'avouer, nous le devons surtout aux étrangers : docteur Cohn, Fahrner, docteur Finkelnburg (de Berlin), Mærklin (de Wiesbaden), Ostendorff (directeur de Realschule à Dusseldorf), pour l'Allemagne ; Guillaume, de Neufchâtel ; Peter von Petershausen, de New-York (voy. : *Bericht des Ausschusses ueber die 3te Versammlung des deutschen Vereins f. œff. Gesundheitspflege zù Nürnberg*, september 1877).

Les maladies scolaires exclusives sont rares ; mais en élargissant l'idée étiologique, il faut y rattacher :

1. La *myopie*, plus commune dans les populations instruites que chez celles qui ne savent pas lire ; plus fréquente dans les lycées que dans les écoles primaires ; à l'École polytechnique qu'à Saint-Cyr ; chez les rhétoriciens que parmi les élèves de cinquième ; sur les engagés conditionnels que sur les recrues vulgaires ;

2. Les *déviations* de la colonne vertébrale et du tronc ;

3. La *céphalalgie scolaire*, observée une fois sur quatre chez les élèves de l'École polytechnique de Paris ; les congestions, les *saignements de nez ;*

4. Le *goître scolaire*, peut-être propre aux écoliers de certaines régions (Suisse, Auvergne) :

5. L'*allanguissement des fonctions gastriques et intestinales ;*

6. La compression et les *déplacements des viscères abdominaux*, particulièrement graves chez les jeunes filles, mères de famille futures ;

7. La *phthisie pulmonaire :* la phthisie, une maladie d'école ? Non exclusivement, bien s'en faut : mais l'attitude courbée pendant de longues heures d'étude, l'emprisonnement du thorax dans un vêtement étriqué, l'inertie du fonctionnement respiratoire, particulièrement des sommets pulmonaires, peuvent bien jouer un rôle sérieux, que les statistiques, à la vérité, ne permettent pas encore d'affirmer, ni, à plus forte raison, de mesurer ;

8. Les *maladies nerveuses* et même l'*aliénation mentale*. On accuse beaucoup les passions politiques, de notre temps, de la marche ascendante des névroses et de la folie ; on parle vaguement des excès de la civilisation : étiologie large et commode ; des philanthropes peu avisés incriminent premièrement le tabac. Il y a un peu de vérité chez chacun. Mais pourquoi ne voit-on pas cette pratique si généralisée d'offrir à des cerveaux d'enfants des abstractions et des règles de grammaire qui leur sont matériellement antipathiques, de faire de l'instruction moderne un lit de Procuste intellectuel dont tous les cerveaux jeunes doivent atteindre la mesure ? Il y a là de quoi faire dérailler des intelligences ordinaires et, par conséquent, tout ce qu'il faut pour précipiter les dispositions natives aux

névroses, s'il y en a, et achever la ruine des organisations cérébrales déjà héréditairement ébranlées.

Nous n'insistons pas, n'ayant pas le moyen de faire plus de précision. Mais nous croyons avoir bien fait d'ouvrir ici un cadre d'attente.

Maladies des femmes. Moins que jamais nous disposons de documents sur lesquels on puisse asseoir une comparaison de la pathologie féminine, en France, avec celle des pays étrangers, ou établir des nuances dans cette pathologie, en France, même selon les régions territoriales. De ce côté aussi, cependant, il y a probablement quelque chose à tenter. Comment se fait-il, par exemple, qu'en France le mariage diminue la mortalité féminine à partir de vingt-cinq ans, tandis qu'en Hollande cette influence heureuse ne commence à prévaloir qu'à partir de quarante ans, s'il n'y a quelque circonstance étiologique différente d'un peuple à l'autre ?

Le sexe féminin fournit moins à la mortalité que le sexe masculin, particulièrement dans l'âge de la force, de vingt à trente ans (Bertillon). Mais cette loi n'est pas spéciale à la France. Partout, la femme est moins exposée aux traumatismes, aux maladies qui se transmettent par les contacts, à celles qui viennent des agents météorologiques, autre espèce de traumatisme. En revanche, elle est plus sujette aux maladies qui se font à la maison et s'engendrent du confinement et des habitudes sédentaires. En France, M. Lombard constate que pour 100 décès, il y en a :

	Hommes.	Femmes.
Par *fièvre typhoïde*	60	40
— *entérite et diarrhée*	55	45
— *gastrite*	50	50
— *péritonite*	60	40
— *pneumonie*	53	47
— phthisie pulmonaire	48	52
— maladies du cœur	48	52

Cette prédominance de la phthisie dans le sexe féminin est un des faits les mieux établis (Laennec, Louis, Trousseau, Monneret, M. Bouchardat, M. Jaccoud, M. Peter). Mais il n'a rien de spécial à notre pays parmi les peuples civilisés ; la statistique la plus importante est précisément due à un étranger (Fuller. *Diseases of the Lungs*, 1867). C'est que « si les femmes sont plus fréquemment tuberculeuses que les hommes, au moins dans les grandes villes, ce n'est pas à leur sexe qu'elles doivent ce fâcheux privilége; leur utérus n'y est pour rien, leurs conditions sociales y sont pour tout. » (Peter *in* Damaschino : *Etiologie de la tuberculose*, 1872.)

Deux maladies, qui sont presque des états pathologiques, dominent et caractérisent la pathologie féminine : c'est la *chlorose* et l'*hystérie*. Non pas qu'elles soient absolument liées à la physiologie spéciale de la femme, ni à son rôle dans la reproduction de l'espèce : le sexe féminin n'a même pas rigoureusement le monopole de l'hystérie et, quant à la chlorose, si l'on confond avec elle l'anémie, elle est assurément d'une parfaite banalité dans le sexe masculin. Mais, néanmoins, en suivant l'étiologie sur le terrain de l'observation, il est manifeste que l'une et l'autre de ces deux affections, non-seulement sont le privilége décidé de la partie féminine de la population, mais même se rattachent particulièrement à la vie sexuelle de la femme et dépendent, en maintes occasions, de quelque incident important du début, de l'évolution ou de la fin de cette période. Il convient d'ajouter que, réciproquement, l'existence de l'un de

ces deux états, ou même des deux, car ils se combinent avec une facilité remarquable, influe d'une façon caractérisée sur la physionomie des diverses phases de la vie sexuelle des femmes. (*Voy.* Ch. Schützenberger : *Recherches cliniques sur les causes organiques et le mécanisme de production des affections appelées hystériques.* In *Gazette méd. de Paris*, 1846. — J.-M. Charcot : *Leçons sur les maladies du système nerveux*, 3ᵉ éd. Paris, 1877, t. I, p. 320 et suiv.)

Nous ne connaissons pas de statistique sur la chlorose ou l'hystérie, en France ni ailleurs. Elles nous sont, sans aucun doute, communes avec tous les peuples civilisés et peut-être avec les peuples sauvages; elles se rencontrent apparemment dans tous les départements de France; mais nous n'en savons pas plus et n'avons aucun moyen d'établir des tableaux comparatifs. M. Briquet (*Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie.* Paris, 1859) estime qu'il peut exister à Paris, entre l'âge de treize ans et celui de trente-cinq ans, 50 000 femmes hystériques, dont 10 000 ont des attaques. Ce sont des chiffres ronds, par conséquent une estimation à vue d'œil et rien de plus. Il en est de même, sans doute, de celle qui porte à 33 sur 100 malades le nombre des hystériques que l'on trouve dans les hôpitaux consacrés aux adultes.

Les relevés numériques par dates du développement, dans les observations qui ont été recueillies, ne laissent pas que d'avoir une haute signification étiologique. Nous reproduisons le suivant, emprunté à M. Bernutz (*Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, article HYSTÉRIE) et qui repose sur 820 faits notés par Georget, Landouzy, Beau et Briquet.

L'hystérie s'est développée :

De 0 à 10 ans	71 fois.	De 35 à 40 ans	25 fois.
De 10 à 15	157	De 40 à 45	9
De 15 à 20	259	De 45 à 50	12
De 20 à 25	158	De 50 à 55	7
De 25 à 30	67	De 55 à 60	7
De 30 à 35	47	De 60 à 80	2

Il résulte de ces chiffres : 1° que de dix à vingt ans, c'est-à-dire un peu avant ou un peu après la révolution pubère, l'hystérie s'est développée 416 fois, sur 820 cas; ou encore, que plus de la moitié des cas appartiennent à cette période; 2° qu'il y a un certain nombre de cas avant dix ans, ce qui rompt l'absolutisme du lien de l'hystérie avec la fonction génitale ; 3° qu'il y a, néanmoins, peu de cas développés avant ou après la période de vie sexuelle chez la femme (*voy.* Bernutz, *loc. cit.*).

Il importe encore de signaler la grande fréquence de l'hystérie parmi les prostituées, qui prouverait que les excès vénériens causent plus l'hystérie que la continence, si l'on ne soupçonnait que l'hystérie elle-même a parfois été cause de la prostitution. Dans les hôpitaux de vénériennes, on constate que plus de la moitié des malades sont hystériques.

L'hystérie s'observait autrefois, et de temps en temps avec quelque fracas, dans les maisons religieuses de femmes, qui pullulaient sur notre territoire; nous en avons précédemment rappelé certaines scènes des plus fameuses. Les couvents de femmes ne sont pas encore, aujourd'hui, trop rares; est-ce que l'hystérie n'y est plus? Nous en doutons fort; seulement, il ne lui est pas permis d'être aussi bruyante que par le passé. La continence, comme le veut M. Bernutz, peut bien ne pas être une cause puissante d'hystérie; mais il faut distinguer,

comme il le fait d'ailleurs lui-même, entre la continence de fait et la continence de cœur ou d'intention.

Par ailleurs, les idées et les pratiques religieuses, qui parlent si vivement à l'imagination et aux sens des femmes, ne sauraient être accusées d'être une cause d'hystérie ; mais on avouera qu'elles en dessinent parfois d'avance les manifestations et que le zèle de quelques personnes pieuses contribue singulièrement à en obscurcir le diagnostic. S'il en était autrement, notre temps serait moins « fertile en miracles ». Dans le fond, il n'y aurait peut-être pas moins d'hystériques : le cimetière Saint-Médard et la grotte de Lourdes ne donnent que la forme.

La chlorose et l'hystérie, qui se rencontrent déjà sur le terrain étiologique confinant à la physiologie, ont encore ceci de commun que l'étendue de leur domaine est en rapport avec l'intensité et l'extension de la part de vie factice qu'acceptent les sociétés civilisées. Cette vie factice et anormale s'est élevée à un haut degré, dans les temps modernes, et semble avoir gagné dans tous les rangs à des profondeurs plus considérables que jamais. Les agglomérations urbaines augmentent au détriment de la population des campagnes ; les centres industriels sollicitent le groupement des individus et des familles ; certaines industries appellent plus particulièrement la main des femmes, la machine donnant la force ; dans les classes riches, la femme n'est élevée que pour porter le luxe et être, elle-même, un objet de luxe ; dans les classes inférieures, l'ouvrière, qui contribue à la production des objets destinés à satisfaire le luxe, se prend à en être avide elle-même et se fait petite dame, dût le nécessaire : alimentation, logement, en être réduit d'autant. Comme pour répondre à ces tendances de la génération actuelle, nulle part, ni en haut ni en bas, pas même dans les institutions dues à l'initiative de municipalités éclairées et libérales, on n'élève les petites filles pour être un jour des fiancées désirables et, plus tard, des mères de famille ; peu de liberté d'allures, peu d'exercice physique en vue du développement corporel, beaucoup de culture intellectuelle, trop de livres, et, comme travaux manuels, l'art de produire un certain nombre de choses fort élégantes, très-inutiles et seulement à la portée de ceux qui ne savent que faire de leur argent.

C'est surtout la jeune fille qui, chez nous, est élevée par des religieuses.

Il est difficile de ne pas considérer comme une préparation du terrain pour les maladies nerveuses, ces rêveries dont on nourrit l'imagination des enfants, les anges charmants et les démons hideux dont on peuple leur atmosphère, les âmes des morts qui planent sur la tête des vivants, l'amour mystique entre la créature et Dieu, la conception sans rapprochement, la maternité virginale, l'extraordinaire, le fantastique, l'impossible, partout.

Au moins n'a-t-on pas de ces folies de parti pris dans les pays qui n'ont pas conservé, comme nous, la religion de Rome. C'est pour eux une incontestable supériorité. Il semble, du reste, qu'on s'y préoccupe plus que chez nous de la partie physique de l'éducation des filles ; au moins en Allemagne. C'est ce qui ressort du rapport de M. Finkelnbourg (de Berlin) à la réunion des hygiénistes Allemands à Nuremberg, en 1877, sur l'hygiène pédagogique (*Deut. Viertel-jahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege*, t. X, p. 35 et suiv). Si la jeune fille n'a pas autant que le garçon besoin de gymnastique, il lui faut du moins quelque aisance de mouvements, ne fût-ce que des mouvements fonctionnels, et de bonnes aptitudes, non faussées par les bancs des écoles. Pour dire crûment les choses,

l'hygiène doit se souvenir que le ventre de la femme et les organes qui y sont contenus réclament tout d'abord son attention, comme le cerveau des jeunes hommes : *tota mulier in utero*.

Quant aux filles des classes inférieures, elles ne sont pas moins, si ce n'est plus, aux mains des institutrices congréganistes et célibataires religieuses que les enfants de la haute bourgeoisie. Sollicitées par l'exemple d'en haut, elles ne visent pas moins que les autres, à leur façon, le luxe extérieur, les supériorités vaines et ruineuses. L'industrie moderne les réunit bientôt en rangs serrés, dans les ateliers et les vastes magasins où l'air est méphitique, où le travail n'est pas un exercice utile au développement, où les perversités précoces gagnent peu à peu celles qui arrivent saines de corps et d'esprit, par l'influence de l'exemple et des conversations. On est chlorotique par l'air et la nature du travail ; les névroses sont toutes prêtes, et l'atmosphère morale en précipite l'éclosion.

A la mesure du degré de cette situation en France, et selon qu'elle sera plus ou moins accentuée dans telle ou telle région, on jugera de la place que tiennent, dans notre pathologie féminine, par régions ou dans l'ensemble, la chlorose et l'hystérie, qui sont des produits si immédiats des écarts de la civilisation et des excès de vie artificielle. Il est, dans tous les cas, démontré par la statistique que l'extension prodigieuse de l'industrie en France, depuis un demi-siècle, a eu les conséquences sanitaires et morales les plus funestes (Vacher, *Journal de statistique*, 1876-1877).

Nous sommes forcé de nous borner à la seule nomenclature des maladies des femmes, habituelles en France, mais apparemment sans caractère particulier de fréquence ni de forme ; du moins est-il impossible aujourd'hui d'en rien préjuger : *Maladies des organes génitaux externes; Aménorrhée, Dysménorrhée, Métrorrhagie; Métrite; Hypertrophie, cancer, tubercules de l'utérus; Môles utérines; Hydrométrie; Rupture, névralgie, déviations utérines, hématocèle péri-utérine; Ovarite; Kystes de l'ovaire; Phlegmon péri-utérin, iliaque; Maladies du sein.*

V. PATHOLOGIE FRANCAISE, D'APRÈS LES INFLUENCES ALIMENTAIRES. Nous comprenons dans les considérations qui suivent, parmi les influences alimentaires, celle des boissons, pour des raisons physiologiques qui seraient déplacées ici mais qui légitiment parfaitement cette manière de procéder, d'ailleurs avantageuse à l'hygiène et à l'étiologie.

L'alimentation, en France, est dans des conditions que l'on peut dire au-dessus de la moyenne, au point de vue des ressources en elles-mêmes ; quant à la variété de ces ressources, elle existe aussi, mais n'est pas toujours un bien.

Le pain, le pain de froment et même le *pain blanc*, est la base de l'alimentation populaire ; le pain de seigle ou d'orge n'est d'usage général que dans quelques départements du Centre et de l'Est ; il est assez remarquable que les cantons à étangs, déjà insalubres par le sol, partagent avec les cantons montueux cette alimentation de qualité inférieure. La farine de maïs est consommée dans cinq ou six départements voisins des Pyrénées ; la farine de châtaignes, dans les départements alpins ; la châtaigne et le blé noir, dans la presqu'île de Bretagne, et particulièrement dans le Morbihan (*voy.* la section *Climatologie*).

Les légumes herbacés sont cultivés et consommés partout. Les graines féculentes, la pomme de terre, interviennent pour une large part dans l'alimentation

publique. Il est bon de noter, cependant, que la pomme de terre n'est nulle part l'aliment exclusif, ni même principal, des groupes ; encore que cette circonstance puisse se rencontrer, çà et là, chez un certain nombre de familles très misérables, disséminées dans quelques cantons ruraux, d'ailleurs peu favorisés.

La viande, il faut l'avouer, est malheureusement rare en France. « Tandis que pour Paris la consommation annuelle égale par habitant 75 kilogrammes, dans les villes elle est d'environ 53 à 54 kilogrammes et seulement de 5 à 6 kilogr. dans les campagnes. » (Marvaud, *les Aliments d'épargne*. Paris, 1874.)

Par compensation, les boissons spiritueuses, celles que l'on pourrait appeler naturelles : le vin, la bière, le cidre, abondent ; on verra, plus loin, dans quelles proportions. Il est fâcheux que l'industrie y ajoute des quantités énormes de produits, dans lesquels la présence d'éléments toxiques compense le bénéfice que pourrait fournir la nature alcoolique de ces liqueurs artificielles.

Quoi qu'il en soit, la France, d'après ce rapide aperçu, est assez bien gardée contre les maladies d'alimentation, soit générales, soit spéciales. Elle est presque en sûreté, la liberté commerciale aidant, contre cette maladie épidémique des plus terribles, déjà étudiée précédemment, la famine (*voy.* ce mot), que ses propres gouvernants lui avaient autrefois ménagée, à l'aide de procédés ingénieux et infaillibles. Nous sommes donc aussi, dans l'ordre habituel des choses, et à moins de quelque visite de la philanthropique Allemagne, savante en l'art d'investir les villes, à l'abri de ces maladies variées qui procèdent directement de la faim et sont le trait d'union le plus approprié entre celle-ci et le typhus. Nous sommes même, pour cette raison encore, généralement assurés contre le typhus, soit par région, soit dans une ville assiégée. Il pourrait se faire, pourtant, que cette règle ne fût pas sans exceptions, et, comme on l'a vu, nous ne sommes pas sans arrière-pensée relativement au lien possible entre l'alimentation et les modernes endémies typhiques de Bretagne.

Nos populations semblent malhabiles à faire le *scorbut*. Ce qui manque le moins, même dans les années de disette plus ou moins accentuée, ce sont les végétaux frais ; jusque dans les jours d'hiver, il reste des pommes de terre, des choux, des carottes, une assez grande variété de plantes de la famille des alliacées, d'une conservation facile. En France, on peut n'avoir rien à manger et faire le typhus par la famine ; on n'arrive pas à tomber dans le régime exclusif des salaisons, des légumes secs, et à faire le scorbut. Du moins, c'est la règle générale ; nous avons vu (*voy.* HISTORIQUE) qu'il y a eu quelques exceptions. Celles-ci se sont présentées dans la population libre (notre Nord-Est en 1854), mais bien plus communément dans des groupes plus ou moins fermés, casernes, hôpitaux, prisons. Non pas que la vie en commun ou le méphitisme humain ait joué un rôle direct dans la création des épidémies de scorbut, quoique la débilitation des économies par un mode quelconque soit une préparation à le recevoir ; mais parce que l'on a l'habitude d'organiser et d'assurer d'avance l'alimentation de ces grands groupes à l'aide de conserves, de viande salée, de légumes secs, dont la réapparition journalière dans les repas se fait avec une régularité implacable et une monotonie d'autant moins interrompue que la cherté générale rend les aliments frais plus inabordables.

Nous reproduisons cette formule parce que, récemment, avec un grand talent et une érudition habilement maniée, M. Villemin (*Causes et nature du scorbut*, in *Bulletin de l'Acad. de méd.*, 2e série, III, p. 680) a proposé de substituer la spécificité du scorbut et sa propagation par contagion à l'antique et classique

étiologie de l'insuffisance des végétaux frais dans l'alimentation. Rien, dans les faits qui appartiennent à notre pays, n'autorise cette substitution. Cette étiologie est tellement claire qu'elle est sortie du travail de Lind (*Treatise on Scurvy*. Edinburgh, 1752) plus nette que l'auteur lui-même ne le voulait, puisque Lind ne la proposait que comme cause occasionnelle et qu'il regardait l'*humidité* comme la cause prédisposante essentielle. Elle s'est imposée depuis lors, et lorsque M. Le Roy de Méricourt, à l'Académie également, l'eut opposée de nouveau à la tentative brillante de notre savant collaborateur, il sembla que l'échec de la théorie de M. Villemin fût définitif.

Nous n'ajouterons rien à ce qui a été dit plus haut (HISTORIQUE) sur cette maladie qui, en somme, ne joue pas un rôle considérable dans notre pathologie propre, bien qu'elle ait, en diverses occasions, été cruelle à nos armées (guerres de l'Empire : Afrique, Crimée, camp de Boulogne, etc.), comme elle l'est à d'autres, et plus particulièrement aux expéditions maritimes. Mais nous devons une mention à quelques maladies très-voisines du scorbut par leur étiologie et peut-être par leur nature.

Héméralopie. Cette affection a été surtout observée et étudiée par les médecins militaires, ce qui n'est pas sans importance dans la question étiologique. M. A. Laveran relève les dates principales de son histoire, que nous résumons sous forme de tableau.

ANNÉES.	LOCALITÉS.	AUTEURS.
1756.	Montpellier (armée)	Fournier (*Journal de Vandermonde*, 1756).
1762.	Strasbourg (id.)	R. Chamseru (*Rec. de la Soc. de méd.*, 1797).
1762-63.	Fort-Louis du Rhin (régiment de Bretagne, après Briançon, Embrun). . .	Guyetand (*Rec. de la Soc. de méd.*, II, 80).
1768.	Mont-Dauphin (armée)	Bouillaud, cité par Baizeau (*Rec. de mém. de méd. milit.*, 3e série, VI, 89).
1772.	Strasbourg (armée)	Lombard, cité par L. Laveran (*Rec. de mém. de méd. milit.*, 1858).
1781.	Paris, Mantes (civil)	Roussilhe-Chamseru (*Mém. Soc. de méd.*, 1786).
1782-83.	Lille, Corse (armée)	
1785.	Fort-Louis du Rhin (id.)	Jacquinet, *in* Baizeau (*Loc. cit.*).
1816.	Frontières de l'Est (id.)	Larrey (*Mémoires de chirurg.*, IV, 52-59).
1832.	N.-Brisach, Colmar, Strasbourg (id.) . .	Id.
1832.	Belfort (id.).	Poullain (*Gaz. méd.*, 1832, p. 271).
1833.	Mont-Dauphin (id.)	Deconihout (*Mém. de méd. milit.*, XXXVI).
1837-39.	Metz, Strasbourg, Verdun (id.)	Biard, Valette (*Rec. mém. méd. milit.*, XLIX).
1847.	Paris, Metz, Strasbourg, Givet (id.) . .	L. Laveran (*Loc. cit.*).
1852-54.	Besançon (id.).	Baizeau (*Loc. cit.*).
1853.	Wissembourg (id.).	Baizeau (*Loc. cit.*).
1854.	Strasbourg (id.)	Weber (*Rec. mém. de méd. mil.*, 3e série, III, 122).
1854.	Limousin (civil)	Bardinet, cité par Baizeau.
1854-57.	Mauvezin (Gers) (id.)	Despont (*Union médicale*, septembre 1858).
1856.	Haute-Vienne (id.).	*Bull. Soc. de méd. de la Haute-Vienne*, 1856.
1856-57.	Lyon, Avignon, Marseille (armée) . . .	A. Laveran (*Malad. et épid. des armées*. 1875).
1858.	Lyon (prisons).	Ferrus, cité par Baizeau.
1858.	Strasbourg, Paris (Val-de-Grâce)	L. Laveran (*Rec. de mém. de méd. milit.*, 1858).

Des théories étiologiques assez variées ont été proposées pour donner le mot de l'origine de l'héméralopie. L'âge habituel des sujets le plus communément atteints, c'est-à-dire les soldats, le fait de l'apparition simultanée d'un grand nombre de cas, repoussent l'idée de lésions oculaires organiques ; l'impaludisme est la théorie la plus hasardée, puisque ces épidémies se développent dans les casernes, les prisons, où le miasme humain l'emporte de beaucoup sur l'influence tellurique ; l'hypothèse d'un trouble dérivant de l'intensité des impressions lumineuses est non moins aventurée, car on voit l'héméralopie à Strasbourg et dans les brumes de Lille, comme à Marseille et en Corse.

Il n'échappe à personne que les conditions dans lesquelles éclatent les épidémies d'héméralopie, sont largement celles mêmes du scorbut : le groupe soumis à l'alimentation monotone par les conserves, la saison (fin de l'hiver), les privations forcées par la disette régnante ou le jeûne religieux du carême. Les soldats, les prisonniers, fournissent le plus grand nombre d'héméralopes, comme de scorbutiques ; la marine compte l'héméralopie, comme le scorbut, parmi ses fléaux familiers (Fonssagrives, Dutroulau). Enfin, bien des fois l'héméralopie a coexisté avec le scorbut (Metz, Givet, 1847) et a cessé, de même que celui-ci, quand on a pu amener dans le milieu atteint l'abondance de vivres frais. MM. L. Laveran, Dutroulau, Guérin-Menneville, ont regardé l'héméralopie comme une forme mitigée et presque comme un symptôme du scorbut.

Nous ne sommes pas loin de partager cet avis. Cependant, il nous semble préférable d'en faire une forme voisine ; une espèce dans le genre. Quant à savoir en quoi réside la raison pour laquelle, sous l'influence de causes sensiblement identiques, la nature fait tantôt le scorbut tantôt l'héméropalie, nous avouons notre impuissance. M. Baizeau a pensé que les vicissitudes atmosphériques jouent un grand rôle dans l'étiologie de l'héméralopie c'est très-exact, mais la même chose arrive pour le scorbut. M. A. Laveran estime que l'infériorité alimentaire en rapport avec l'héméralopie, serait plutôt du côté de l'élément animal et même des matières grasses ; l'huile de foie de morue, en effet, réussit merveilleusement dans le traitement de l'héméralopie. Mais voilà que le docteur Félix, de Bucharest, traite aussi le scorbut par ce médicament et obtient des succès invariables.

Purpura hæmorrhagica, maladie de Werlhoff, morbus maculosus. Bien que les documents historiques et numériques n'abondent pas, il est impossible de ne pas nommer, après le scorbut, la maladie de Werlhoff, qui n'est pas le scorbut, mais qui forme avec l'héméralopie et peut-être à plus juste titre encore un troisième mode des affections scorbutiques. Il est bien entendu que nous parlons ici du *purpura sans fièvre* et non des pétéchies symptomatiques, non plus que du *purpura febrilis*, que l'on a fait quelquefois, à tort, rentrer dans le *morbus maculosus*.

Le scorbut, comme l'a fait remarquer M. Lasègue avec une grande sagacité, n'a pas l'accentuation et l'invariabilité de formes et de degrés des maladies épidémiques qui sont spécifiques, comme le choléra, le typhus. Aussi a-t-on pu bien des fois porter à son dossier des manifestations qui n'étaient pas le scorbut et n'étaient pas destinées à le devenir. De ce nombre est le purpura, soit isolé, et que l'on a appelé *scorbut de terre, scorbut nostras*, soit enchevêtré au scorbut véritable, comme cela est arrivé dans l'épidémie de 1871, à la fin du siége de Paris. A cette date néfaste, M. Lasègue était chargé du service des prisons, où le scorbut suivait une marche ascendante et rapide. Il examina un à un tous les détenus : « Tous les prisonniers, dit-il, ont été passés en revue par moi, nus, examinés sans rien omettre et soumis à une constatation toute objective ; parmi eux, je trouvai tous les degrés, depuis les pétéchies rares des membres inférieurs jusqu'aux exanthèmes hémorrhagiques les plus accusés. Si les demi-malades étaient devenus les malades de l'avenir, je n'aurais été autorisé qu'à admettre une évolution lente mais fatale, aboutissant au terme obligé ; il en était tout autrement. Parmi les candidats au scorbut, les uns avançaient par un progrès rapide, les autres s'arrêtaient à mi-route, d'autres, enfin, ne dépassaient pas les mani-

festations insignifiantes du début. » (Lasègue, *Étude rétrospective sur la maladie de Werlhoff : Archiv. gén. de méd.*, 1877, vol. I, p. 586.)

L'éminent professeur en conclut que le scorbut procède naturellement, dans ses épidémies, avec des atténuations. Nous inclinons à croire que parmi ces cas atténués, au moins parmi ceux qui n'ont aucune tendance à dépasser leur degré de développement imparfait, il se trouve un certain nombre de types se rapportant au seul *purpura hemorrhagica*, qui, par conséquent, est bien le plus proche parent du scorbut, s'il n'est pas le scorbut lui-même.

Depuis quelques années, dans la garnison de Lille, à côté de quelques cas de physionomie purement scorbutique, quoique à un faible degré, marqués par les douleurs et les indurations musculaires, l'état fongueux des gencives, la pâleur et la bouffissure de la face, nous voyons des hommes bien moins empreints du cachet scorbutique et ne présentant que l'éruption pétéchiale apyrétique. Chez les uns, ni chez les autres, les accidents ne dépassent pas le degré bénin, et il n'y a jamais transformation d'un type dans l'autre. Le purpura existe donc *per se* et à part, bien qu'il paraisse dépendre d'une influence identique à celle qui est à l'origine du scorbut.

Il nous a semblé que le purpura est plus habituellement le masque que revêtent les affections scorbutiques, sporadiques ou par épidémies, dans les petits centres ruraux. A la campagne, l'alimentation peut être mauvaise, et l'est, à bien des égards ; mais il est rare que ce soit par l'absence complète de végétaux frais. Il y aurait peut-être, de ce côté, une nuance étiologique distinctive.

Le purpura, d'après le travail cité de M. Lasègue, paraît avoir prédominé comme forme dans la poussée scorbutique, un peu étrange en elle-même d'ailleurs, qui s'est manifestée à Paris, en mars et avril 1877.

Ergotisme. Sur les 15 millions d'hectares cultivés en céréales, près de 2 millions sont consacrés, en France, à la culture du seigle ; quelques-uns de nos terrains ne se prêtent pas à une autre : ainsi les collines granitiques qui s'étendent à l'ouest des plateaux de la Lozère ; ainsi les étangs des Dombes et de la Sologne, dans l'année où la culture succède à la pêche. Une bonne partie du seigle produit ne sert pas à faire du pain, mais est convertie en alcool d'industrie, ce qui n'est pas une substitution positivement heureuse : mais des groupes encore assez considérables se nourrissent de la farine de cette céréale, plus sujette à l'ergot, paraît-il, que toute autre, ou dont l'altération parasitaire est plus nuisible. Toutefois, la consommation du pain de seigle est en décroissance. De plus, l'ergotisme, qui n'a jamais été très-fréquent comme épidémie dans notre pays, se fait également de plus en plus rare, même à l'état sporadique. Peut-être y a-t-il aussi, à côté de la diminution de l'usage du seigle, un perfectionnement des procédés de culture et d'ensemencement, une connaissance plus exacte des récoltes avariées et de leurs dangers, des moyens de séparer le bon grain de l'ergot, etc. Depuis 1854-1855, époque où Barrier mentionna les accidents assez communs dans les départements de l'Isère, de la Loire, de la Haute-Saône, de l'Ardèche, l'ergotisme n'a pas fait parler de lui en France. Il n'a cependant pas manqué d'années à printemps pluvieux. C'est probablement une forme destinée à se ranger bientôt parmi les maladies éteintes. On sait quel est le mode le plus ordinaire de cette extinction. (*Voy.*, pour les épidémies d'ergotisme en France : HISTORIQUE, p. 625.)

Acrodynie. Quand il apparaît dans une région une maladie inconnue jusque-là, ou, ce qui revient au même, une maladie oubliée, les médecins com-

mencent par perdre la carte. On ne sait, dit Hirsch, adopter aucune méthode dans la recherche des causes, dans l'interprétation des phénomènes; la thérapeutique elle-même procède par tâtonnements. Quand, au printemps de 1828, se déclara le *mal des extrémités*, on en jugea la nature d'après de vagues ressemblances avec l'ergotisme convulsif; personne ne s'avisa de contrôler cette étiologie d'intuition par une comparaison symptomatologique et anatomique rigoureuse; personne, du moins il n'en reste pas traces, ne songea à soumettre à un examen scrupuleux non-seulement le pain, les farines, mais surtout les grains employés.

Si bien que nous ne savons pas, aujourd'hui, ce qu'était l'*acrodynie*, ni quelle en fut l'origine. En faveur de l'origine alimentaire, il y a la saison, l'analogie de quelques symptômes avec ceux de l'ergotisme, l'impression des premiers observateurs, élément que l'on ne saurait dédaigner. Ce fut au printemps de 1828 qu'elle se montra à Paris, et au printemps de 1829 qu'elle reprit avec quelque intensité après une période d'accalmie; or, le printemps est l'époque où les conditions alimentaires sont le plus difficiles, où les provisions s'épuisent, où les productions nouvelles du sol ne sont pas encore utilisables, où les pauvres sont obligés de recourir aux ressources les plus suspectes. Il est vrai que l'atténuation franche du fléau n'avait lieu qu'en hiver et point dans la saison chaude. Ce furent les douleurs, les *fourmillements* des extrémités, et quelquefois des spasmes, des crampes, qui portèrent Cayol à songer à l'ergotisme convulsif et, de là, à suggérer l'idée que la source de l'épidémie pouvait être dans les mauvaises qualités du pain, qui est l'aliment principal des classes pauvres. C'était le cas d'expertiser le pain, la farine et le grain dont il était fait; on n'alla pas jusque-là. L'objection ne tarda pas à être faite que, parmi les casernes recevant le pain de la même manutention, les unes étaient épargnées, d'autres envahies. Récamier accusa les pommes de terre, mais se garda de même de dire en quoi elles pouvaient nuire et surtout de le chercher.

Le mal sévissait particulièrement dans les quartiers misérables, encombrés, dans les hôpitaux, les casernes. Quelques-uns purent donc légitimement invoquer le méphitisme et parler de maladie infectieuse; on crut même entrevoir la contagion. Mais ceux qui sont le plus mal nourris sont aussi, communément, les plus mal logés. La maladie, du reste, s'étendit à la campagne, gagna dans Paris des maisons parfaitement saines, les étages supérieurs comme les inférieurs, épargna des casernes plus encombrées et s'acharna sur d'autres qui l'étaient moins. Bien plus, la caserne de la Courtille, qui possédait le mal en 1828, fut évacuée, assainie, rebâtie presque, et, néanmoins, quand les soldats y rentrèrent en 1829, ils y retrouvèrent l'acrodynie.

Voilà une maladie fort étrange à ce point de vue et, pour compléter la situation, elle n'a ni parents ni descendance et ne se rattache à aucune épidémie de même nature dans le passé ni ultérieurement. Car il se trouve que l'épidémie de Crimée, décrite par M. Tholozan, n'était autre chose qu'une série de cas de congélation superficielle, mêlés de scorbut; que celle de Belgique (1845) est très-contestée et peut bien être de l'ergotisme véritable; qu'enfin même, parmi les cas sporadiques, bon nombre appartiendraient à une maladie nullement spécifique, l'*asphyxie des extrémités*, décrite par M. Maurice Raynaud (voy. A. Laveran, *Traité des maladies et épidémies des armées*). Il ne s'ensuit pas que nous acceptions ces apparences comme une réalité; nous avons déjà dit combien il faut être en défiance vis-à-vis des maladies « nouvelles » et des

maladies « éteintes ». A plus forte raison convient-il de rester en suspens vis-à-vis d'une maladie qui n'a ni tenant ni aboutissant. Pourtant, il est difficile de songer à une erreur de diagnostic quand il s'agit de faits auxquels ont assisté Andral, Chomel, Hervez de Chégoin, Biett, Broussais, etc. A la vérité, ce n'est point Broussais qui eût prononcé le mot *acrodynie*, trouvé par Chardon, et que l'on accepta parce qu'il ne préjugeait rien de la nature ni de la provenance du mal.

Nous avons placé l'acrodynie parmi les maladies d'alimentation, non point par conviction, mais par une sorte de respect des souvenirs ; d'autant plus aisément du reste, qu'il n'y a pas de raison valable de la rattacher à une classe différente. M. Le Roy de Méricourt (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 10 octobre 1865) a trouvé des analogies entre les symptômes, décrits par les auteurs, de l'épidémie de 1828-1829, et les accidents produits en Allemagne par les trichines. Nous ne sachions pas que des observations ultérieures aient confirmé cette manière de voir.

Quoi qu'il en soit, voici en quelques mots l'histoire de l'acrodynie en France, résumée par E. Gintrac (*Cours théorique et cliniq. de pathol. interne et de thérapie méd.* Paris, 1859, t. V, p. 711) et par M. Desnos (article ACRODYNIE in *Nouv. dict. de méd. et de chir. prat.*).

La maladie se montra à Paris, au printemps de 1828, dans les quartiers de la rive gauche; c'est à l'hospice Marie-Thérèse que Cayol constata ses traits superficiels d'analogie avec l'ergotisme. Elle s'étendit successivement aux faubourgs Saint-Germain, Saint-Marceau, aux quartiers de l'Abbaye, de la Cité, de l'Hôtel de Ville. Dans les hôpitaux, où les malades affluaient, elle fut observée par Fouquier, Lerminier, Récamier, Rullier, Bally, Coutanceau, Nacquart, Villeneuve et Chomel qui, le premier, saisit de la question l'Académie de médecine. Elle envahit les casernes de la Courtille, de l'Ave Maria, de Lourcine et la prison de Montaigu. En octobre. elle avait parcouru à peu près tous les quartiers de la capitale et frappé environ quarante mille personnes. Genest, Hervez de Chégoin, François, Bayle, Prus, Biett, Maury, Dalmas, Rue, Chardon, Kuhn, Delaberge et Monneret, Dance, s'en firent les historiens. Broussais la traita de *sous-érysipèle épidémique*.

Après une accalmie profonde pendant l'hiver, l'acrodynie reprit avec quelque intensité en mai 1829. Borie et Gaultier de Claubry la revirent à l'Hôtel-Dieu. Adelon et Andral traitèrent des ouvriers de divers quartiers, atteints de troubles digestifs, d'ophthalmie, de bouffissure de la face, que ces médecins crurent pouvoir encore mettre au compte de l'épidémie acrodynique, ce qui est peut-être hasardé.

En province, Houzelot en constatait l'existence, dès 1828, dans l'arrondissement de Meaux ; Longueville près de Saint-Germain-en-Laye, chez des individus qui n'étaient pas venus à Paris depuis longtemps. Dans l'automne de 1829, elle se montra à Coulommiers et dans les arrondissements contigus de Sézanne, Fère-Champenoise, Montmirail, Vitry, etc. ; aux environs de Corbeil, à Soisy-sous-Étiolle, où elle continuait encore en 1830.

Nous nous défions quelque peu des cas disséminés que l'on a depuis signalés çà et là, à Châteaudun (1843), à Lyon (1850), où Barrier, qui devait quelques années plus tard rapporter une épidémie d'ergotisme, observa deux fois l'acrodynie. Quand une maladie nouvelle est annoncée, chacun devient désireux de la voir et parfois ce désir décide le diagnostic.

Pellagre. Nous avons indiqué (*Climatologie*) l'étendue de la région où le maïs est un des éléments principaux de l'alimentation populaire. Le point où Hameau, en 1829, démontra la pellagre, que M. Brierre de Boismont croyait devoir étudier en Italie, est dans l'arrondissement de Bordeaux; non pas à La Teste de Buch (Landouzy), mais dans le pays environnant.

M. E. Gintrac la constatait, en 1836, dans une autre partie de la Gironde. Lalesque, Ardusset (de Bazas), Dubedout (de Lesperon), Beyris (de Linxe), Courbin (de Mios) et d'autres ne tardèrent pas à la reconnaître en divers points du même département (*Actes de l'Acad. des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux*, 1846). Puis, les médecins des Landes : Cazaban (d'Aurice), Lestelle (de Cauna), Lafargue, Charles Saint-Martin (d'Amon), apportèrent leur tribut, auquel se joignirent presque aussitôt les communications de ceux des Basses-Pyrénées (Nay, Saint-Pé, Morlaas, Saint-Abit, Claracq, Coaraze, etc.), des Hautes-Pyrénées (Labassère), de l'Aude (Roussilhe), de la Haute-Garonne (cantons de Villefranche et de Caraman : docteur Calès), des Pyrénées-Orientales (vallée de Vernet-les-Bains : docteurs Junquet et Courty).

En 1845, parut le travail de M. Théophile Roussel (*De la pellagre*), qui avait une importance capitale et allait devenir le point de départ de constatations officielles. Quelques années plus tard, chargé avec L. Marchant d'une enquête régulière, M. Roussel proclamait l'existence de plus de trois mille cas de pellagre dans la contrée où Hameau avait eu une certaine peine à la faire reconnaître.

Il se produisit alors un fait curieux, mais qui n'est pourtant pas rare dans l'histoire des maladies. Cette affection qu'Alibert, en 1814, montrait comme exotique, sur un malade de son service, que Hameau avait péniblement découverte et que M. Roussel révélait comme une endémie sérieuse, dans une portion de notre pays, cette affection tout le monde prétendit l'avoir sous la main et dans n'importe quel coin de la France. Ce n'était certes pas une manière de rehausser le mérite des médecins qui venaient d'en établir l'endémicité dans notre Sud-Ouest. Brugière de Lamothe la vit à Montluçon (Allier), Bertet à Chierzac (Charente), Alaboissette à Saint-Sulpice-les-Feuilles (Haute-Vienne), Landouzy à Reims, Baillarger à Lyon et à Bourges, Cazenave à Pau, Mérier dans les asiles de Blois et Saint-Dizier; Billod dans les maisons d'aliénés de Rennes et de Sainte-Gemmes (Maine-et-Loire). Aujourd'hui encore, à Paris, M. Hardy et M. Depaul la montreront quand on voudra, sur des malades de n'importe quelle provenance et même qui n'ont jamais mangé de maïs. Il faut dire que, tout aux confins de la région de la pellagre, quelques années après la production de la théorie étiologique de Balardini (1845) et de M. Roussel, au moment même où Costallat (de Bagnères-de-Bigorre) soutenait avec la constance et le dévouement qui l'ont illustré l'étiologie par le verdet ou verderame (*Sporisorium maïdis; Ustilago carbo.* Tulasne), E. Gintrac (de Bordeaux) pensait encore que la pellagre peut provenir de la présence dans le pain de l'ergot de seigle, ou de tout autre aliment avarié, ou même de tout autre chose qu'un vice spécial de l'alimentation.

Il semble bien probable que Landouzy et Billod, les plus ardents promoteurs de la pellagre sans maïs n'ont que très-peu vu la pellagre et qu'ils en ont fait de toutes pièces avec les éléments, si faciles à réunir, surtout chez des fous, de la fameuse triade : troubles nerveux, troubles digestifs, érythème cutané. En 1864, l'Académie des sciences leur donna tort, en couronnant le travail de

M. Théophile Roussel, paru depuis sous le titre : *Traité de la pellagre et des pseudo-pellagres*. Paris, 1866. Le rapporteur était pourtant Rayer, très-« engagé » vis-à-vis de l'opinion adverse et que Landouzy (*De la pellagre sporadique*. Paris, 1860) regardait comme son principal appui.

La pellagre vraie, les pseudo-pellagres n'existant même pas (Hardy) et n'étant que des accidents *pellagriformes*, la pellagre endémique paraît bien liée à l'alimentation par le maïs et spécialement à l'usage du maïs altéré, atteint par la moisissure que les mauvaises conditions de la récolte ou des procédés de conservation lui font contracter, par le *verderame* du vulgaire, en langage scientifique *Ustilago carbo*, dont Costallat a démontré les effets nuisibles et dont, tout récemment (1872), les professeurs Cesare Lombroso et Francesco Dupré, de Pavie, ont séparé les principes immédiats : une *huile rouge* et une *substance toxique* dont l'action vénéneuse est analogue à celle de l'ergotine (Gubler, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1878, n° 15). A la vérité, on cultive en France le maïs ailleurs encore que dans le Midi; mais il n'y mûrit pas suffisamment et n'y sert pas à la nourriture des humains, à moins que, comme en Bourgogne (Roussel), on n'ait préalablement provoqué une maturation artificielle par la chaleur des fours, qui, naturellement, détruit les germes du sporisorium du même coup. Il est probable, en effet, que dans nos contrées à pellagre la maturation incomplète du maïs est en grande partie l'origine de son altération ultérieure; au sud de la zone à pellagre et là où le maïs mûrit spontanément d'une façon complète, le parasite ni la maladie n'existent (Roussel et Battaille).

Les rapports de la pellagre avec l'alimentation par le maïs avarié ne paraissent pas encore à tous les médecins un fait indiscutable. La difficulté sera probablement tranchée par l'étude comparative des pellagres sporadiques de Paris et des pellagres dans la région d'endémicité.

Maladies provenant de l'usage de viandes putréfiées. Il est assez difficile de dire quelles maladies résultent spécialement de l'alimentation par des viandes à un degré plus ou moins avancé de décomposition putride. On ne connaît pas bien, d'ailleurs, la nature des phases par lesquelles passe cette décomposition. Nous croyons inutile de redire ici que des aliments semblables, en tant qu'indigestes et impropres à la restitution alimentaire, sont parfaitement aptes à déterminer banalement les troubles gastro-intestinaux et, à la rigueur, à ouvrir de cette façon la porte aux affections spécifiques qui ont plus particulièrement leur détermination anatomique ou même symptomatologique sur l'appareil digestif.

Maladies engendrées ou transmises par l'usage de la viande d'animaux malades. La chair des animaux malades, quels que soient le type et la nature de l'affection, est mauvaise et, sous ce rapport, rentre dans le cadre général de l'étiologie qui vient d'être indiqué. La vache phthisique, le cheval morveux, le porc ladrique, le mouton charbonneux, ne peuvent fournir et ne fournissent qu'un aliment très-inférieur, peu réparateur, souvent réfractaire à l'action des sucs et des organes digestifs, capable de provoquer tout au moins la nausée, les vomissements, la diarrhée ou les phénomènes généraux d'une réparation nutritive insuffisante. Cela n'est ni contesté ni contestable; mais hors de là rien de précis.

Y a-t-il quelque chose de plus net en ce qui concerne la transmission par ce

mode, à l'homme, des maladies qu'il est apte à recevoir des espèces animales: la morve, la rage, le tubercule, le charbon, les parasites?

La physiologie a éclairé un des côtés de cette question, l'observation répond à l'autre. La muqueuse digestive ne paraît pas être la véritable voie d'absorption des *virus* incorporés aux matières animales, telles que la viande ou même le lait (expériences de Renault, d'Alfort; opinion de Raynal, G. Colin, contre Chauveau, Bouley, etc.). Cette absorption perd surtout ses chances de s'exercer par ce fait que, dans nos habitudes, les viandes et le lait n'arrivent à notre estomac qu'après cuisson préalable. Il est vrai que, à dessein ou non, cette cuisson est souvent loin d'être parfaite. En fait, l'observation prouve que la transmission alimentaire de la rage (Bouley) est possible, que celle du charbon s'est réalisée quelquefois (Fodéré, Enaux et Chaussier, Paulet, J. Levin, Delafond, Verbeyen, Sauvage, Fournier, Champouillon), mais qu'elle est loin d'être ordinaire, ou même très-redoutable : on connaît l'histoire des pauvres de Saint-Germain et de Vincennes qui, pendant la Révolution, mangèrent des centaines de chevaux morveux sans contracter la maladie ; celle des Invalides, rapportée par Morand où l'on mangea sans accident deux bœufs atteints de charbon, qui, même, avaient communiqué la pustule maligne aux bouchers chargés de les mettre en quartiers; les expériences de M. Decroix sur lui-même, avec la viande de chien enragé. Nous avons vu, personnellement, dans un clos d'équarrissage près de Chartres, en 1864, les ouvriers mettre de côté des gigots charbonneux. pour leur repas et celui de leur famille, tout en prenant des précautions attentives vis-à-vis des coupûres ou piqûres de leurs couteaux souillés du sang des bêtes malades. Enfin, à l'assemblée de l'*Association allemande d'hygiène publique*, à Dusseldorf, en 1871, le professeur Bollinger annonça que l'alimentation par les viandes tuberculeuses cuites avait été expérimentée sur l'homme, pendant un temps suffisamment prolongé (presque un an), dans la personne de plusieurs Bavarois de dévouement, qui, heureusement, n'avaient pas été victimes de leur hardiesse. L'opinion de ce savant paraît être la même vis-à-vis de l'usage du lait des vaches tuberculeuses, sur lequel M. Vallin (*Bull. de la Soc. de méd. publique*, 1878, t. I, p. 363) vient de ramener l'attention.

Il est à peine utile d'envisager la question qui nous occupe en ce moment au point de vue de la transmission à l'homme du typhus des bêtes bovines, de la maladie aphtheuse, de la clavelée. Notre espèce n'est point apte à ces maladies et ne saurait les contracter par aucun mode. En 1814, 1815, 1870 et 1871, les armées allemandes apportèrent en France la peste bovine; les habitants de Paris, la garnison de Strasbourg, les populations de divers départements s'alimentèrent de la viande d'animaux infestés, sans qu'il y eût jamais d'accidents spécifiques. Il va sans dire que ce n'est point autrement un aliment louable.

Le *parasitisme* interne n'est pas tout à fait dans les mêmes conditions que les virus, relativement à l'introduction par les voies digestives. Quand les sucs digestifs modifient la matière animale de la viande, ils modifient probablement aussi et par conséquent détruisent la propriété virulente qui leur est attachée. En désagrégeant la viande, ils mettent au contraire en liberté les larves de parasites et en réveillent la vitalité. Il n'y a plus alors que la cuisson parfaite qui fasse obstacle à la transmission d'une maladie parasitaire, en tuant les larves au préalable. Si, comme cela paraît, le charbon est une maladie parasitaire, on s'explique que les viandes charbonneuses présentent plus de danger que les viandes vraiment virulifères; la bactéridie, ou son germe, est plus

réfractaire à l'action digestive qu'un véritable virus. Elle est, en outre, plus dure à la cuisson que les autres parasites ; de là, les faits assez nombreux de charbon chez l'homme, par l'origine alimentaire (*voy.* Raimbert, article CHARBON, in *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.* — Champouillon, *Hygiène militaire. La viande;* in *Rec. de mém. de méd. mil.*, 3e sér., XXIV, 117).

On retrouvera, d'ailleurs, plus loin, ce qui a trait aux entozoaires d'alimentation, au chapitre PARASITISME.

Les Français, quoique assez grands consommateurs de charcuterie, ignorent à peu près complétement les empoisonnements par les saucisses et les boudins, traditionnels en Allemagne, où, à la vérité, la viande de porc est encore plus en honneur. Il se peut que l'attention de nos hygiénistes soit distraite par d'autres sujets. Toujours est-il que nous ne connaissons que le fait d'Ollivier, d'Angers (*Arch. gén. de méd.*, XXII, 1830); les accidents qui, en 1832, furent l'occasion des analyses de Labarraque et Lecanu ; ceux qui, dans une fête de village, résultèrent de l'usage de viandes de charcuterie dans lesquelles Boutigny (d'Évreux) ne put rien découvrir, et quelques autres qui, à divers intervalles, provoquèrent des saisies par la police de Paris (Michel Lévy, *Traité d'hyg. publ. et priv.* II). Et pourtant, il entre de singuliers éléments dans quelques préparations de charcuterie vendues à la population ouvrière !

Maladies provoquées ou transmises par l'eau de boisson. Autrefois, l'on attachait beaucoup d'importance, en étiologie, à l'action directe de l'eau, par ses propriétés physiques ou chimiques. Aujourd'hui, ce côté disparaît devant la considération du rôle que l'eau peut avoir comme réceptacle et véhicule des principes spécifiques, et disons le mot, comme milieu des phénomènes de la putridité. Nous avons à peu près perdu le souvenir des *diarrhées* de la prison de Saint-Lazare et de la Salpêtrière que Parent-Duchâtelet (*Hygiène publ.*, I, 326) et Pinel attribuaient aux eaux séléniteuses de certains quartiers de Paris ; personne ne croit plus à l'influence des eaux calcaires (phosphate ou oxalate de chaux) sur la fréquence des *calculs* urinaires, à celle des eaux siliceuses sur la *carie des dents*, que l'on voit d'autre part dépendre des aptitudes de race. Les accidents causés par l'ingestion intempestive ou immodérée d'eau froide, qui préoccupèrent dans le temps Michel Lévy, Guérard, Fleury, assez rares au fond, ne soucient plus guère les hygiénistes. Les contradictions que se sont mutuellement données, selon les lieux d'observation, les théories de l'étiologie du goître tirées de la présence ou de l'absence de certain élément dans l'eau (Grange, Prévost et Chatin, Maumené, Bertrand, Saint-Lager), ont fini par soustraire, même à un point regrettable, à la considération de la nature des eaux de boisson l'importance qu'elle avait au début.

L'eau de boisson reste comme véhicule des œufs ou des larves d'entozoaires, et nous la retrouverons à ce propos. Mais la question capitale aujourd'hui, relativement à son rôle étiologique, est celle de son intervention dans l'origine et la propagation des maladies infectieuses. Par conséquent, le côté qui devient le plus intéressant n'est plus celui de la constitution, qu'on peut appeler naturelle, de l'eau, mais la richesse de cette boisson en matières putrescibles, c'est-à-dire organiques, soit banales, soit de provenance morbide spécifique.

Ici se représente tout d'abord la même question préjudicielle que nous avons indiquée tout à l'heure à propos des viandes suspectes, celle de l'absorption gastrique des virus et des miasmes. Nous n'y reviendrons pas. Il y a quelques

années, la doctrine de la propagation hydraulique de la fièvre typhoïde et du choléra était extrêmement florissante, à l'étranger plus qu'en France, il faut le dire. On n'entendait parler que de *Rivers pollution commission* en Angleterre, de *Flussverunreinigungs-commission* en Allemagne. En France, on dénonçait, mais sans grand fracas, les méfaits de la Seine, souillée par les grands égouts de Paris (Decaisne, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 28 avril 1873), ou ceux de l'irrigation par ces mêmes eaux d'égout de la plaine de Gennevilliers (*Assainissement de la Seine*, 2e partie : *Enquête*. Paris, 1876). La théorie tellurique de la propagation de la fièvre typhoïde et du choléra doit peut-être les développements qu'elle a pris entre les mains de M. de Pettenkofer au besoin de réagir contre ces tendances systématiques, corollaires un peu pressés de la doctrine plus générale de la panspermie morbide. Il semble qu'aujourd'hui l'on s'aperçoive qu'on s'est embarrassé gratuitement dans une doctrine incompatible avec la pratique, et qu'il est temps de s'arrêter sur cette pente; nous en ferons toucher les indices.

Mais il convient de rappeler que, dès 1872, M. Léon Colin faisait les plus expresses réserves vis-à-vis de la véhiculation aqueuse de certains miasmes et indiquait, pour des cas particuliers, le mode réel de l'action d'eaux, même spécifiquement souillées, dans son mémoire : *De l'ingestion des eaux marécageuses comme cause de la dysenterie et des fièvres intermittentes*, et que nous-même, quelque temps après, cherchions à étendre encore ces réserves et ces principes, en les appliquant à la fièvre typhoïde et au choléra (J. Arnould, *l'Eau de boisson, considérée comme véhicule des miasmes et des virus*, etc.). Nous relevions la rareté des faits allégués comme preuve du transport du miasme palustre par l'eau, nous montrions les côtés faibles de l'interprétation de ceux qui ont paru décisifs, et, avec M. L. Colin, nous ouvrions de graves soupçons sur la légitimité de l'épidémie de fièvre pernicieuse du navire l'*Argo*, rapportée par Boudin et trop souvent invoquée. Nous faisions ressortir la complaisance des auteurs qui, en observant telle épidémie de fièvre typhoïde, négligeaient de remarquer un certain nombre d'éléments étiologiques classiques, pour ne voir que la souillure de l'eau de boisson, réelle ou supposée ; nous opposions à ces inductions pathogéniques, en matière de choléra aussi bien que de fièvre typhoïde, les nombreuses circonstances dans lesquelles des épidémies se sont développées sans intervention de la souillure des eaux, ou avec des eaux irréprochables, ou par un autre mode d'action de l'eau que l'absorption digestive. Nous jetions un doute légitime sur la réalité et les propriétés prétendues des *germes* morbides, à l'existence desquels est naturellement subordonnée l'action spécifique des eaux impures. Enfin, aussi bien comme une preuve de plus de la non-spécificité d'action de l'eau infectée que pour lui reconnaître un rôle positif, nous insistions, après M. L. Colin, sur le rapport direct des eaux de boisson, spécifiquement ou banalement impures, avec la diarrhée ou *colite chronique* des pays chauds, et même la *dysenterie*, toutes affections sans spécificité. Nous admettions même que, par les troubles digestifs vulgaires, l'eau impure prépare à merveille l'économie à la fièvre typhoïde ou au choléra en faisant de l'intestin la *pars minoris resistentiæ;* au besoin, et en ce qui concerne la fièvre typhoïde, elle réaliserait, dans l'économie, le foyer putride interne, qui est à la rigueur suffisant à la genèse de cette dernière affection.

Les observations produites depuis lors et depuis nos articles (*Étiologie de la fièvre typhoïde*) dans la *Gazette médicale*, 1875, ne nous ont pas fait changer

d'avis et nous ont à peine impressionné, malgré une étude attentive de quelques-unes des épidémies signalées, anglaises surtout, et particulièrement de l'épidémie de Croydon, en 1875. Tout récemment, le docteur Robinski (*De l'influence des eaux malsaines sur le développement du typhus exanthématique*; in *Arch. gén. de méd*, décembre 1877), affirmait l'existence entre l'eau de boisson impure et l'éclosion du typhus, d'un lien qui rentrerait dans notre théorie de la préparation de l'économie, ou même de la création de la réceptivité, par l'usage de mauvaise eau, s'il n'était apparent que l'auteur s'est mépris sur la contagiosité du typhus et a fermé les yeux sur la puissance de propagation par les foyers, qui est cependant évidente dans son récit. Un typhique, plusieurs typhiques quittent la localité infectée pour aller aux environs et n'y transportent pas le typhus : c'est la règle, quelle que soit la qualité de l'eau de la localité nouvelle, parce que le foyer se fragmente et se détruit par la dispersion des malades; parce qu'un malade isolé ne constitue pas un foyer et qu'il ne pourrait en créer un qu'autant que la nouvelle atmosphère serait déjà toute prête. Soit dit sans nier que l'impression faite sur les économies par une eau putride ne soit une disposition favorable; mais elle n'est ni la seule, ni la plus importante, ni celle qui puisse être décisive.

Il y a bien autre chose. C'est que la doctrine de la véhiculation aqueuse des germes entrave l'institution des mesures les plus urgentes de l'hygiène, celles qui assurent l'éloignement des immondices des villes, sans qu'il soit prouvé que l'intégrité et la virginité des eaux diminue la mortalité. L'office sanitaire allemand, prenant à la lettre les théories émises sur les conséquences de la pollution des cours d'eau, avait dans ces derniers temps interdit tout déversement des eaux d'égout dans les fleuves. Les administrations locales furent très-étourdies du coup, et les hygiénistes allemands, réunis à Nuremberg en septembre 1877, n'hésitèrent pas à déclarer que l'autorité centrale s'était beaucoup trop hâtée de trancher ainsi une question qui n'est pas suffisamment éclairée, et dont la solution ne paraît même pas devoir se produire dans le sens adopté d'avance par le ministère. Les eaux ne sont peut-être pas moins souillées, grâce aux infiltrations dans le sol, dans les villes qui n'ont pas d'égout, que dans celles qui en ont et en versent le contenu dans leur fleuve ; les eaux d'égout ne sont guère moins chargées de matières putrides, là où les égouts ne reçoivent pas méthodiquement les matières fécales, que dans les villes qui ont adopté les water-closets et la vidange à l'égout; quant aux germes, il est d'abord douteux (Pettenkofer, Naegeli) qu'ils se trouvent dans les matières fécales; y seraient-ils, que leur altération ultérieure dans l'eau est probable et que leur dilution est facile à obtenir à un degré qui les rende inoffensifs. Londres emprunte les 16/17 de son eau de boisson à des cours d'eau extrêmement impurs, et cette immense cité a justement le chiffre obituaire le plus faible de toutes les villes du monde. On a relevé dans le *IV Report* de la *Rivers pollution Commission* l'état sanitaire des villes du Lancashire et du Cheshire, situées au bord de la Mersey et du Ribble ; dans les villes sans souillures fluviales, la mortalité oscille entre 18,75 et 33,1 pour 1000 ; dans d'autres, qui ne souffrent que peu du voisinage d'un cours d'eau souillé, les chiffres funéraires sont entre 25 et 29 pour 1000; enfin, les villes d'une troisième catégorie, exposées à l'influence de cours d'eau putrides au plus haut degré, ont pour mortalité 24,9 à 32,2 pour 1000 (*voy.* J. Arnould : *Cinquième réunion générale de la Société allemande d'hygiène publique, à Nuremberg, en septembre* 1877; in *Gazette médicale de Paris*, 1878,

n° 25). Les différences obituaires ne montrent pas vraiment de supériorité du côté des villes sans souillures fluviales.

Nous nous sommes étendu un peu longuement sur ce point, quoiqu'il y ait beaucoup moins d'entraînement en France vers les idées systématiques de l'étiologie par l'eau de boisson que dans les pays voisins. Nous craignons aussi la souillure fluviale, mais sans y voir la spécificité étiologique et, dans la réalisation des mesures d'hygiène, nous tâchons de combiner ce qui peut le mieux satisfaire aux exigences diverses et divergentes. Les lignes qui précèdent ont pour but d'approuver nos hygiénistes, ingénieurs et administrateurs, dans cette façon d'éviter les points de vue isolés et exclusifs et d'embrasser le plus possible, en pratique, tous les éléments et tous les aboutissants de chaque question, dès qu'il s'agit d'en traduire la solution par des règlements de police sanitaire et de grands travaux d'édilité, de voirie, de canalisation, etc.

Passons à l'examen de la pathologie française, d'après l'influence de boissons propres à l'homme, et qui interviennent pour une part dans les sources de la production en travail. Comme toujours, nous préciserons le plus possible les conditions spéciales de l'étiologie.

Maladies provenant de l'usage ou de l'abus de diverses boissons alimentaires. Alcoolisme en France. Il se récolte, en France, année moyenne, environ 60 millions d'hectolitres de vin, dont l'exportation ne diminue pas de 4 millions la consommation dans le pays même ; il se fabrique 7 à 8 millions d'hectolitres de cidre, autant de bière, et 1 million et demi d'hectolitres d'alcool, que l'exportation, heureusement, réduit d'au moins un tiers. La consommation moyenne de vin est, depuis dix ans, d'environ 105 litres par habitant ; mais les départements du Nord et du Nord-Ouest pesant très-peu sur cette moyenne (Lille, 23 lit. par hab.; Rouen, 40), ceux du Sud-Ouest prennent pour leur part les chiffres de 200 litres et au delà, dans la consommation générale. En revanche, le département du Nord consomme 220 litres de bière par habitant, celui des Ardennes, 170 ; le Pas-de-Calais, 153 ; la moyenne, en France, étant de 21 litres, et les départements de la Manche, du Calvados, de l'Orne, fournissent à chacun de leurs habitants aux environs de 200 litres de cidre, boisson à peu près inconnue en France ailleurs que dans les contrées normandes et bretonnes. La consommation d'eau-de-vie, esprits ou alcools (ce dernier mot pris dans son acception commerciale) équivaut, en France, à environ 3 litres d'alcool pur par tête ; mais il se passe ici un fait des plus curieux ; c'est que, tandis que les départements essentiellement vinicoles du Sud et du Sud-Ouest fournissent les chiffres moyens les plus faibles sous le rapport de cette consommation, les pays à bière, et bien plus encore ceux à cidre, tiennent la tête de la liste avec des chiffres fort au-dessus de la moyenne générale. Dans les départements de Seine-Inférieure, Somme, Aisne, Mayenne, Calvados, Eure, « la consommation par habitant, dit M. Lunier, atteint les chiffres de 6 lit. 80 à 10 litres d'alcool pur, ce qui représente un peu plus de 16 à 23 litres d'eau-de-vie à 42°, et nous avons compris dans le calcul les femmes et les enfants ! » Il faut, paraît-il, pour digérer la bière fade et plate, peut-être fabriquée avec plus de sucre de fécule que de malt, à l'usage des ouvriers du Nord, l'auxiliaire de cette eau-de-vie de betteraves ou de grains qu'on leur vend sous le nom de *genièvre ;* et, de même, ou plus encore, les buveurs de cidre, en Bretagne et en Normandie, sous prétexte de « faire passer » ce breuvage indigeste, absorbent pour ainsi dire autant de verres d'eau-de-vie que de pots de cidre.

On l'a dit, et c'est très-vrai, nous ne sommes pas pour cela un peuple ivrogne, et, en tous cas, nous sommes loin d'être le peuple le plus ivrogne de l'Europe, ce que nous devons certainement à l'abondance du vin qui coule de nos coteaux gaulois. On consomme, dans le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande, plus de 6 litres d'alcool par tête ; en Suède, plus de 10 litres ; en Russie, plus de 10 litres (Saint-Pétersbourg, en 1859, 20 lit. 65); en Danemark, 16 litres; en Prusse, 7 litres. Mais il n'en est pas moins avéré qu'il y a excès alcoolique sur certains points de notre territoire, d'une façon habituelle, et que ces excès sont d'autant plus funestes que l'alcool en usage y est souvent d'une provenance particulièrement antipathique à l'hygiène. Il faut peut-être joindre à l'action de l'alcool, au point de vue des conséquences pathologiques, les dispositions nationales ; nous supportons moins bien l'alcool que les peuples d'origine germanique et de climats septentrionaux ; nous n'avons pas non plus l'habitude de le mettre en présence, dans l'estomac, d'une masse considérable d'aliments de digestion laborieuse.

Quoi qu'il en soit, l'*alcoolisme* tient une grande, trop grande place dans la pathologie française, et il reproduit fort exactement, dans le temps et selon les lieux, la physionomie de l'hygiène en ce qui concerne la consommation des boissons spiritueuses, mais particulièrement des eaux-de-vie.

M. Lunier termine le remarquable travail auquel nous avons déjà emprunté quelques-uns de ses résultats numériques (*De la production et de la consommation des boissons alcooliques en France*. Paris, 1877) par une étude statistique de l'influence de ces boissons sur la santé physique et intellectuelle des populations. Cette étude est conçue dans un esprit qui se confond trop exactement avec celui que nous apportons à la rédaction de cet article, pour que nous négligions d'en reproduire ici la substance. Nous ne pourrons, malheureusement, reproduire de même les cartes par lesquelles, à l'aide de teintes graduées, l'auteur fait saisir d'un seul coup d'œil les divers aspects de la pathologie alcoolique dans notre pays.

a. L'ivresse, pensons-nous, est bien une modalité pathologique. La loi du 3 février 1873 nous permet aujourd'hui d'apprécier jusqu'à un certain point cette première expression de l'alcoolisme, en tant qu'il est possible de relever la proportion totale et par départements des *inculpés pour ivresse publique*. La moyenne annuelle (1874-1876) a été de 83 664. Mais « les cas d'ivresse poursuivis, c'est-à-dire à peu près exclusivement les cas d'ivresse tapageuse et brutale, sont de beaucoup plus fréquents dans les départements qui consomment des boissons spiritueuses, et principalement des alcools d'industrie, que dans ceux qui récoltent du vin. Dans les premiers, la proportion des inculpés sur 10 000 habitants varie de 82 à 21 ; dans les autres, elle oscille entre 20 et 2. Il n'y a d'exception que pour quelques départements qui renferment de grandes agglomérations ouvrières, ou une population flottante ou de passage relativement considérable, comme la Seine, le Rhône, la Loire et les Alpes-Maritimes. »

Comme on le verra dans le tableau ci-après, les départements qui occupent le premier rang (de 82,4 à 74,2 inculpés sur 10 000 habitants), sont le Finistère, la Seine-Inférieure, la Seine; ceux qui viennent en second lieu, avec 40 à 28 inculpés pour 10000 habitants, sont : Côtes-du-Nord, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Eure, Eure-et-Loir, Oise, Seine-et-Oise, Maine-et-Loire, Marne, Meurthe-et-Moselle, Rhône, Loire. Enfin, au dernier rang, avec 8 à 2,35 inculpés, nous trouvons : les deux Charentes, Dordogne, Lot, Lot-et-Garonne,

INFLUENCE DE LA CONSOMMATION DES BOISSONS ALCOOLIQUES SUR LA SANTÉ PHYSIQUE ET INTELLECTUELLE DES POPULATIONS

ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	CONSOMMATION PAR TÊTE, EN 1873, DE L'ALCOOL.	DU VIN.	DU CIDRE.	DE LA BIÈRE.	RÉSULTATS CONSTATÉS. Inculpés pour ivresse, sur 10,000 hab. 1874-1876.	Morts accidentelles par excès de boisson, sur 100,000 hab 1872-1875.	Folies alcooliques sur 100 admissions 1874-1876.	Suicides de cause alcoolique sur 100 suicides généraux.
1	Seine-Inférieure	10,00	21,0	76,11	9,60	76,62	1,81	22,05	9,99
2	Somme	7,96	11,15	7,46	56,36	23,21	1,17	12,24	15,30
3	Aisne	7,27	59,3	16,84	74,94	22,70	1,72	22,55	19,50
4	Mayenne	6,87	12,1	100,14	3,69	21,59	1,28	24,90	14,80
5	Calvados	6,80	8,1	182,24	3,48	24,63	1,54	29,37	23,35
6	Eure	6,80	15,3	67,95	2,80	28,79	3,38	20,90	15,74
7	Pas-de-Calais	6,34	10,8	0,78	152,79	18,30	1,13	8,65	19,45
8	Oise	6,07	58,0	40,45	10,80	29,19	2,65	13,69	19,88
9	Marne	5,71	150,0	0,47	17,10	28,4	2,26	10,40	22,30
10	Seine	5,29	210,9	1,97	12,90	74,20	0,17	13,39	20,69
11	Manche	5,16	5,0	169,80	1,57	15,17	1,84	19,51	33,02
12	Seine-et-Oise	5,05	145,8	8,2	5,05	39,97	1,45	15,20	16,96
13	Orne	4,75	5,5	123,50	1,06	22,39	1,01	13,05	17,40
14	Finistère	4,68	18,8	23,60	5,78	82,40	4,62	17,26	10,40
15	Nord	4,65	9,0	0,02	220,00	23,90	0,54	8,78	19,33
16	Eure-et-Loir	4,42	71,2	23,72	2,41	27,83	2,83	10,89	63,83
17	Ardennes	3,96	27,1	3,49	170,65	16,30	1,09	21,63	10,30
18	Ille-et-Vilaine	3,48	10,6	247,14	3,39	27,87	0,98	12,85	18,87
19	Vosges	3,45	74,4	»	38,16	25,60	4,71	17,43	15,84
20	Sarthe	3,30	45,5	23,58	0,94	21,25	1,29	15,60	20,00
21	Meuse	2,61	173,3	0,01	25,95	20,15	2,02	15,57	17,63
22	Aube	2,46	133,3	0,09	6,51	16,43	1,96	10,98	13,33
23	Meurthe-et-Moselle	2,45	127,1	»	44,08	31,84	1,99	19,34	14,04
24	Doubs	2,35	123,4	»	9,63	18,87	2,13	12,10	13,32
25	Morbihan	2,34	24,7	111,28	3,04	29,72	1,60	15,73	13,51
26	Seine-et-Marne	2,29	80,5	3,18	4,20	19,26	1,61	14,70	17,91
27	Var	2,25	200,0	»	0,93	10,65	1,28	8,43	3,57
28	Indre	2,12	95,0	0,01	5,15	11,10	0,81	8,67	8,33
29	Loiret	2,11	140,1	0,42	5,11	17,32	0,49	13,00	16,25
30	Côtes-du-Nord	2,10	5,9	121,76	5,20	27,90	1,65	19,10	8,55
31	Rhône	2,08	182,7	»	7,12	32,65	2,61	11,61	15,82
32	Côte-d'Or	2,06	284,2	»	12,70	17,87	1,14	18,92	5,99
33	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				

45	Alpes (Basses-)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
46	Gironde	1,36	180,0	»	3,73	8,89	0,74	13,44	1,60
47	Vienne (Haute-)	1,33	150,8	0,36	2,92	23,52	0,85	12,92	»
48	Loire (Haute-)	1,29	76,8	»	2,25	13,86	0,32	17,58	»
49	Cher	1,26	117,0	0,08	2,89	16,01	0,60	16,93	»
50	Allier	1,25	100,7	»	7,68	17,20	0,64	7,73	5,13
51	Isère	1,21	99,8	»	3,98	11,85	0,71	9,22	7,41
52	Saône (Haute-) et Belfort	1,20	147,6	»	3,75	15,57	1,25	15,72	31,27
53	Landes	1,16	141,1	»	0,35	5,44	0,25	10,06	4,54
54	Bouches-du-Rhône	1,15	161,1	»	4,81	8,57	0,54	9,52	3,45
55	Ain	1,11	175,7	»	1,09	13,20	1,72	13,38	13,04
56	Vaucluse	1,08	63,6	»	3,75	5,99	0,38	11,70	4,22
57	Charente-Inférieure	1,06	260,5	»	3,30	6,07	1,13	10,45	9,64
58	Loire-Inférieure	1,06	130,2	8,36	1,25	21,89	0,79	13,16	19,51
59	Gers	1,05	233,5	»	2,08	2,35	0,35	11,15	»
60	Hérault	1,04	300,0	»	7,46	4,59	0,99	14,97	11,10
61	Lot-et-Garonne	1,01	149,4	»	9,82	5,33	0,55	9,36	»
62	Indre-et-Loire	0,99	179,6	0,12	7,07	15,03	0,41	12,88	12,82
63	Pyrénées (Basses-)	0,99	111,8	0,02	2,10	12,25	0,60	14,86	3,44
64	Sèvres (Deux-)	0,99	115,7	0,02	2,42	8,68	0,60	10,56	5,28
65	Charente	0,91	224,2	»	8,16	7,47	1,05	12,17	9,43
66	Alpes (Hautes-)	0,90	118,7	»	1,24	8,00	0,64	6,32	11,21
67	Aude	0,90	260,0	»	8,74	2,80	0,08	9,08	»
68	Creuse	0,87	53,5	0,18	2,84	11,43	0,36	11,41	5,25
69	Vienne	0,87	150,8	»	6,51	9,91	0,55	8,27	12,50
70	Puy-de-Dôme	0,85	152,7	»	2,87	20,40	0,33	16,16	2,32
71	Garonne (Haute-)	0,80	162,5	»	3,86	6,48	0,37	9,75	»
72	Savoie	0,79	64,5	0,44	1,85	9,19	1,50	11,38	»
73	Tarn	0,75	107,7	»	2,89	4,28	0,07	10,10	»
74	Cantal	0,73	53,7	0,02	3,97	16,50	0,71	9,74	5,55
75	Dordogne	0,67	118,5	»	1,35	4,24	0,52	5,25	3,64
76	Corrèze	0,66	98,1	0,02	2,78	11,54	0,17	7,90	11,54
77	Aveyron	0,65	107,2	»	0,72	8,67	0,75	10,83	7,14
78	Drôme	0,64	120,8	»	0,96	11,66	0,63	9,35	4,41
79	Pyrénées (Hautes-)	0,63	119,6	»	1,28	12,64	0,11	16,53	»
80	Lot	0,60	126,4	»	2,11	5,69	0,18	6,13	»
81	Tarn-et-Garonne	0,59	188,3	»	5,98	7,25	»	8,28	»
82	Ariège	0,54	68,7	»	1,72	5,00	0,41	6,11	»
83	Alpes-Maritimes	0,54	186,8	»	14,61	21,77	1,51	14,68	2,86
84	Vendée	0,53	180,4	0,02	4,22	14,65	0,62	19,64	3,70
85	Lozère	0,45	47,1	»	5,39	10,36	0,74	3,90	»
86	Savoie (Haute-)	0,37	38,4	1,98	2,47	16,77	2,29	13,22	5,56
	France moyenne	2,84	119,2	19,60	21,15	23,25	1,12	14,36	13,41

Landes, Gers, Tarn, Tarn-et-Garonne, Aude, Hérault, Ariége, Pyrénées-Orientales, Haute-Garonne, Hautes-Alpes, Vaucluse.

b. Les *morts accidentelles par excès de boissons*, pour la période 1872-1875 ont été en moyenne de 404,50 par an. Les départements qui en comptent le plus, de 4,71 à 2,61 pour 100000 habitants, sont encore les départements envahis par les alcools d'industrie : Finistère, Eure, Eure-et-Loir, Oise, Vosges, Rhône. Ces accidents sont au contraire peu ou point connus dans les départements qui consomment le plus de vin : Var, Hérault, Gard, Côte-d'Or, les deux Charentes, Aude, Gers, Seine, Pyrénées-Orientales, Tarn-et-Garonne.

c. Les *folies de cause alcoolique* se sont multipliées en France à mesure que la consommation d'alcool a progressé.

CONSOMMATION D'ALCOOL PAR TÊTE	lit.
1831	1,09
1841	1,49
1851	1,71
1861	2,23
1866	2,53
1869	2,54
1873	2,84

FOLIES ALCOOLIQUES SUR 100 ADMISSIONS DANS LES ASILES	
1838	7,64
1841	7,83
1856-58	8,80
1864	10,22
1867-69	14,78
1874-76	13,94

Le mouvement de recul, ou au moins le temps d'arrêt ébauché dans la dernière période (1874-1876) est d'un heureux augure ; il correspond peut-être à un réel ralentissement de la consommation d'alcool, dû à l'élévation des droits, dans ces dernières années.

Si, maintenant, nous cherchons la proportion de folies alcooliques par département, nous retrouverons le même fâcheux privilége, que nous observions précédemment, dans les contrées à cidre, qui sont aussi plus particulièrement vouées à l'eau-de-vie. Le Calvados tient la tête, avec 29,37 folies alcooliques pour 100 cas généraux, admis dans les asiles ; c'est, dit M. Lunier, l'un des départements où les cas de folie alcoolique sont devenus le plus fréquents chez les femmes. La Mayenne, l'Orne, les Côtes-du-Nord, donnent lieu à la même triste observation. La Seine-Inférieure, l'Eure, la Manche, l'Aisne, les Ardennes, Meurthe-et-Moselle (eau-de-vie de marcs), la Côte-d'Or, la Loire, la Vendée (vin blanc), suivent de près. L'Allier, la Corrèze, la Dordogne, le Lot, la Lozère, les Hautes-Alpes, l'Ariége, les Pyrénées-Orientales, la Corse, ont le minimum des cas de folie alcoolique : de 7,30 à 3,90 sur 100 admissions.

d. Enfin, les *suicides attribués à l'alcoolisme* donnent la dernière teinte à ce sombre tableau. Sur 100 suicides, il y a eu :

En 1849	6,69	suicides d'origine alcoolique
1869	12,98	—
1872	11,61	—
1873	10,52	—
1874	10,18	—
1875	10,56	—
1876	13,40	—

La carte des suicides a beaucoup d'analogie avec celle de la folie alcoolique, sauf qu'ils sont assez rares dans la Loire, la Seine-Inférieure, les Alpes-Maritimes, les Hautes et Basses-Pyrénées, la Vendée.

La Manche, le Calvados, Maine-et-Loire, la Marne, la Haute-Saône, Saône-et-Loire, ont de 35,02 à 22,20 suicides alcooliques sur 100 suicides généraux. Le Nord, le Pas-de-Calais, l'Aisne, l'Oise, la Seine, la Sarthe, Ille-et-Vilaine, la Loire-

Inférieure, l'Yonne, de 20,69 à 18,87. N'en ont pas les départements suivants : Cher, Savoie, Haute-Vienne, Lot, Lot-et-Garonne, Haute-Loire, Lozère, Gard, Gers, Tarn-et-Garonne, Tarn, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariége, Aude, Pyrénées-Orientales, Corse.

Dégénérescences et maladies chroniques d'origine alcoolique. Il va sans dire que, parallèlement aux accidents qui viennent d'être relevés, et dans une mesure de fréquence, générale ou spéciale, que l'on peut apprécier d'après la répartition de ceux-ci, l'alcoolisme, en France, se retrouve à l'origine d'une grande part des cas de *dyspepsie, gastrite chronique, cirrhose du foie, néphrite chronique, cystite chronique, cancer de l'estomac, du foie,* et d'autres organes, *hypertrophie du cœur, lésions d'orifices, athérome artériel, anévrysmes, catarrhe pulmonaire, troubles* plus ou moins profonds *de la sensibilité* et *de la motilité* (ataxie, paralysie, anesthésie), *couperose* des ivrognes, *dégénérescence graisseuse* du foie, des reins, *atrophie des testicules*. Mais nous n'avons pas les moyens de préciser dans quelles conditions, sous ce rapport, se trouve la France vis-à-vis des autres nations, ou telle partie de notre territoire relativement à une autre portion. Il est vrai que l'alcool n'a pas une influence spécifique dans cet ordre de maladies et que chacune de celles qui viennent d'être nommées peut sortir d'une cause toute différente. Cette considération diminue l'importance des déterminations numériques et géographiques.

Ajoutons aux affections mentionnées, et comme relevant habituellement de l'alcoolisme aussi, un accident terrible, rare, d'un haut intérêt pour la physiologie pathologique et la médecine légale : la *combustion dite spontanée*, à laquelle notre vénéré maître et éminent collaborateur, M. G. Tourdes, a consacré, dans ce dictionnaire, un remarquable travail.

VI. Pathologie française d'après les influences sociales. Quelle est, pour nous, la compréhension de ce cadre étiologique ? Nous le faisons peut-être plus large qu'on n'en a l'habitude et qu'il n'est rigoureusement logique. Nous y comprenons tout ce qui traduit cet attribut supérieur et caractéristique de notre espèce, la *sociabilité*, dont l'expression s'élève et s'étend, à mesure que l'humanité progresse. Aussi A. Comte plaçait-il la sociologie au sommet de l'édifice scientifique. La République de Platon se composait de trois éléments : les philosophes ou magistrats, les guerriers ou gymnastes, les laboureurs ou artisans ; cette trinité est restée fondamentale et vraie. Mais il semble avantageux de pousser plus loin l'analyse et de multiplier les distinctions.

C'est en vertu de la sociabilité que se sont formés des groupes urbains et des groupes ruraux, ayant respectivement leur atmosphère morale propre, comme ils ont une atmosphère physique différente. C'est en conséquence du même besoin, autant dire de la même force, qu'il y a une organisation municipale, administrative, politique, des institutions militaires, des sectes religieuses ; et, comme corollaire, des foyers d'éducation et d'instruction de tout degré pour élever le niveau intellectuel des individus, des assemblées d'importance variable qui discutent et cherchent les meilleurs moyens d'établir le mouvement social dans l'ensemble et dans les groupes constituants ; des livres, des journaux, des discours publics, y compris les efforts faits par la presse et la parole dans les rangs où l'on croit encore possible d'agir sur la vie sociale des peuples à l'aide d'un instrument vieilli, le dogme religieux.

Tout cela constitue une modalité du fonctionnement cérébral de chacun et de

tous, un véritable milieu. M. Bertillon en a donné la formule à l'article MÉSOLOGIE de ce dictionnaire, et a montré que les collectivités ne sauraient échapper à son influence. Les vrais hygiénistes, d'ailleurs, ceux qui restent médecins, c'est-à-dire qui gardent la dose nécessaire de philosophie, Michel Lévy, M. Fonssagrives, M. Lacassagne, etc., ont toujours tenu ouvert le cadre des influences de cet ordre sur la santé et la maladie, encore que les moyens de le remplir d'une façon bien déterminée ne soient pas d'un maniement facile. Michel Lévy a des pages merveilleuses sur les rapports, avec la santé publique, de l'éducation et des mœurs, de la politique, de la forme du gouvernement, de la religion. M. Lacassagne a justement revendiqué l'admission des médecins à l'étude des questions sociologiques : « Ces études sont de notre compétence, les médecins peuvent apporter des matériaux indispensables à une science essentiellement humanitaire. Notre profession a une destination sociale, et c'est là un des titres de gloire de l'art médical. » Et M. Fonssagrives, traitant, avec de Bonald, de « romancier de l'état sauvage » J.-J. Rousseau, pour avoir oublié que la vie en groupes est la caractéristique de notre espèce (ζῶον πολιτικόν), affirme que « lorsque les hommes se groupent, ils ne dévient pas d'une condition naturelle et préétablie; ils s'y conforment, et ils font, dans l'intérêt du progrès et de la civilisation, laquelle est partie de la dissémination primitive pour s'épanouir dans la ville, ce que font, dans l'intérêt d'une œuvre industrielle, des idées et des capitaux qui se recherchent, s'associent et peuvent, dès lors, ce que, restant isolés, ils eussent été inhabiles à réaliser. » (Fonssagrives, *Hygiène et assainissement des villes*. Paris, 1874.)

L'auteur indique, dès ces paroles, la distinction toute naturelle et fort importante des groupements humains en *urbains* et *ruraux;* elle devait tout d'abord se présenter à son esprit au début du travail cité; nous la reprenons parce qu'elle est dans la nature des choses et prête à des comparaisons utiles. Non pas, cependant, qu'il y ait opposition entre le groupement rural et le groupement urbain, comme faits sociaux ; ils sont, au contraire, le résultat d'une même tendance et il ne s'agit, au fond, que de degrés. Mais ce qui persiste dans l'un permet d'apprécier l'influence de l'autre.

Ce serait, comme l'a dit M. Fonssagrives, un beau travail à faire que de mettre la pathologie et l'hygiène rurales en regard de l'hygiène des villes, qu'il a magistralement traitée, et de la pathologie urbaine, qui est assez exactement déterminée pour bien des points, dans les grandes capitales par exemple, et à Paris en particulier. M. A. Layet a tracé, dans cette Encyclopédie, une belle esquisse de l'hygiène rurale, dont nous-même avions, précédemment, ébauché les traits les plus saillants. Ce savant collaborateur a même eu soin de faire de son travail une étude étiologique, ce qui est, à coup sûr, une bonne manière d'envisager l'hygiène, et d'indiquer, à la suite de chacun de ses chapitres, les maladies ou accidents se rattachant aux conditions d'hygiène qui viennent d'être développées. Néanmoins, le traité de pathologie rurale est toujours à écrire.

Toutefois, ceci n'est qu'une réflexion générale, puisque nous ne voulons en ce moment embrasser autre chose que le côté de la pathologie rurale ou urbaine qui dépend directement de l'état social. Sans doute, la distinction indiquée, ou en termes plus précis, la condition d'*habitat* pouvait servir d'en-tête à l'un de nos paragraphes; mais, dans l'état actuel de nos connaissances, il a fallu procéder autrement, et, dans les développements qui précèdent, on a remarqué que la pathologie rurale et la pathologie urbaine sont incessamment

présentées l'une à côté de l'autre, sous des titres communs, sauf la précaution de faire ressortir, quand il y a lieu, les circonstances de spécialisation étiologique.

Aussi bien, les circonstances étiologiques qui ne dépendent pas, même indirectement, de l'état des mœurs, de l'instruction, des habitudes de penser ou de sentir, chez les paysans, sont-elles moins nombreuses qu'on ne pourrait croire. Ce qui est le moins évitable pour eux, ce qui ressort proprement de leur habitat, c'est l'action des agents atmosphériques (météorologiques) et celle des influences telluriques, de même que, par suite d'une nécessité non moins formelle, les citadins sont plus particulièrement soumis à l'influence des foyers putrides, simples ou spécifiques, et aux chances de toutes contagions d'homme à homme. Le vêtement, l'alimentation, la propreté des personnes et des locaux, n'ont point de caractère fatal, de part ni d'autre, et les différences essentielles viennent plus des mœurs et de l'éducation que de la nécessité. Le travail des champs, comme celui des grandes industries, a ses nuances étiologiques et ses accidents spéciaux, variés; mais, en soi et généralement, il est moins dangereux que celui des ouvriers des villes. Nous sommes loin, en particulier, de nous ranger à l'opinion de Gaultier de Claubry (*Rapport de la commission des épidémies pour les années* 1841 à 1846) qui serait porté à accorder, dans les épidémies rurales de fièvre typhoïde, l'influence prépondérante aux fatigues des habitants des campagnes pendant les travaux de la moisson, sous prétexte que ces épidémies ont lieu le plus habituellement dans la saison chaude. On sait, en effet, que la fièvre typhoïde arrive à la même date dans les villes, et que, s'il y a quelque chose de surajouté au fonds commun, infectieux, c'est probablement la chaleur et rien autre.

On surprend aisément la suprématie des conditions sociales dans les résultats des recherches statistiques sur la mortalité. Les chiffres funéraires élevés des grandes villes, relativement aux campagnes, s'expliquent par le méphitisme humain, qui semble devoir croître en raison du chiffre des habitants. Cependant, la mortalité de Londres est plus faible que celle de Paris. Il est difficile que la raison de ce privilége soit un méphitisme moindre chez l'énorme capitale britannique; les conditions sociales doivent y être pour beaucoup. — M. Bertillon relève des circonstances curieuses et significatives sur la mortalité des enfants du premier âge en France : ils meurent plus à la campagne qu'à la ville, dans le premier mois de la vie. Pourquoi? A cause de l'insalubrité du milieu? Évidemment non, puisque tout à l'heure les rapports vont être intervertis; mais à cause de la moindre intelligence des soins, de la moindre délicatesse des sentiments, et autres raisons morales. Les *illégitimes* meurent toujours plus à la campagne qu'à la ville. « Pourquoi donc la campagne, bientôt favorable aux enfants légitimes, surtout après leur sixième mois, reste-t-elle si singulièment funeste aux enfants nés hors mariage? C'est sans doute parce que la fille mère y est plus cruellement repoussée que dans les villes, où une certaine sympathie suit la vaillante fille mère assez courageuse pour entreprendre l'œuvre héroïque d'élever seule un enfant abandonné par son père! » (Bertillon, art. MORTALITÉ.)

On sait qu'en France, la mortalité annuelle moyenne est aux environs de 22,8 pour 1000 pour toute la population, se décomposant comme il suit :

	Décès pour 1000 habitants.
Campagnes	21,5
Villes	26,1

On peut affirmer que la différence serait plus grande, si les campagnes avaient l'intelligence et les lumières des villes; en revanche, elle le serait moins, si elles en avaient les passions, les agitations, la vie échevelée. Chose bizarre, Paris a un chiffre moins élevé que l'ensemble des villes françaises, 25,4 : les démographes font observer que, grâce à l'immigration, c'est Paris qui a le plus d'adultes dans l'âge de la force, du travail et de la plus faible mortalité. Cette vue est trop exacte pour que nous en amoindrissions la portée. Cependant n'est-il pas possible que l'exquise civilisation dont jouit Paris, et que tant d'hommes intelligents et dévoués dirigent, contribue pour un peu à atténuer l'influence du méphitisme urbain et même celui des influences sociales fâcheuses? Une fois, au moins, la civilisation se compenserait elle-même, et les bienfaits dont elle dispose l'emporteraient sur ses mauvais côtés vis-à-vis de la vitalité humaine. Ce qui prouverait qu'elle peut arriver à établir ce fait en règle générale. Et il faut bien qu'un jour il en soit ainsi.

Nous visons, en ce moment, un des plus pénibles côtés de la pathologie humaine : les *maladies mentales*, auxquelles il est juste d'adjoindre les *suicides* et bon nombre de *crimes* contre les personnes, ou même contre la propriété. Or, la folie est due pour une grande part aux causes morales ; pour plus de moitié, suivant Pinel et Casper ; pour un tiers ou même seulement un quart, d'après l'enquête officielle de 1849. Mais, dans les deux cas, il faut se rappeler que l'hérédité renforce seulement le cadre des causes morales, puisque les premiers malades ont pu acquérir par cette voie les prédispositions qu'ils transmettent à leurs descendants. Bien plus, il y a des causes physiques, des excès par exemple, qui sont incontestablement d'origine morale.

Dans quelle situation sont les villes vis-à-vis de l'intensité et de la fréquence des causes ; dans quelle situation sont les campagnes ?

C'est dans les villes que se réunissent les ambitions de toutes les tailles, les avidités de toute direction, ceux qui veulent gagner et ceux qui veulent jouir, les génies de bon aloi et les rêveurs : c'est dans les villes que les hommes sont à la lettre emportés par le « tourbillon » des affaires ou des plaisirs, par le mouvement littéraire et scientifique ; c'est là que les phases diverses de la politique ont le plus de retentissement et produisent leurs plus redoutables contre-coups. Chaque cité est un théâtre plus ou moins vaste où il est séduisant de jouer un rôle ; de là, une concurrence vitale d'un ordre particulier, qui n'est pas moins terrible aux vaincus que la lutte pour la vie matérielle. Remarquons que le grand nombre et les contacts incessants des individus répercutent, grandissent les émotions de chaque jour, multiplient les aspects de la pensée, renforcent toutes les effervescences. Les intelligences d'élite, qui provoquent et conduisent ce mouvement, n'y courent pas les risques que l'on croirait ; mais le danger, selon nous, est pour cette masse de cerveaux peu lettrés, dont l'éducation est restée à l'état embryonnaire, et qui se trouvent associés à un mouvement infiniment supérieur à leur taille. De sorte que ce n'est pas la civilisation et son développement qui sont coupables, mais plutôt l'inégalité des degrés de la civilisation dans les rangs divers, l'insuffisance de culture d'un grand nombre de ceux qui se mêlent à son mouvement. C'est une déplora

chose que d'être au-dessous du milieu dans lequel on vit, des idées qui bourdonnent autour de soi, du but lointain que les intelligences puissantes dévoilent dans l'avenir. Le moins qui puisse arriver aux faibles, c'est qu'ils y perdent la tête.

Ces dispositions existent toujours à l'état latent, dans les grandes capitales ; en temps ordinaire, elles sont contenues par l'ordre régnant, équilibrées par des influences bienfaisantes, par la protection des grands caractères, dérivées par des circonstances qui agissent dans un autre sens. Les catastrophes cérébrales sont des malheurs isolés, individuels. Mais parfois, dans des occasions rares et terribles, les causes de la déroute morale des groupes urbains sont exaspérées en même temps que le frein habituel va en s'affaiblissant. Alors, c'est une effroyable explosion de folie, une épidémie cérébrale, se traduisant en actes de destruction, en meurtres quelquefois, au sujet desquels se réveille l'éternelle discussion entre la justice et la médecine sur les limites de la responsabilité et la détermination du point où finit la maladie et où commence le crime.

Nous croyons que les faits lamentables qui s'accomplirent à Paris, en mars-mai 1871, appartiennent à une épidémie de ce genre. On voudrait n'avoir pas à rappeler ces douleurs et ces hontes ; mais les leçons doivent être d'autant moins perdues qu'elles ont été plus amères. L'épidémie fut préparée par les misères physiques et les souffrances morales de la population; tout convergea vers la même redoutable conséquence : les ateliers désertés, les réunions dans les camps, les excitations mutuelles contre l'ennemi d'abord, contre les chefs ensuite. l'habitude de vivre dans un état de tension morale, l'impéritie de quelques-uns, les mensonges de quelques autres, l'immense déception de la fin. On a hautement accusé l'alcoolisme et l'on a eu raison; mais les excès d'alcool ont fait partie de l'ensemble et ont été eux-mêmes, pour une bonne part, provoqués par l'état moral des individus.

N'oublions pas de rappeler, toutefois, que la Commune « avait adressé un appel à tous les perturbateurs de l'Europe, » et qu'il y avait dans les rangs des fédérés, « et même à leur tête, bon nombre de relaps étrangers, de réclusionnaires et de repris de justice. » (Linas.)

Quoi qu'il en soit, nous sommes positivement en présence d'un vaste phénomène pathologique; le bon sens public lui-même, dit M. Linas (*Impressions personnelles et considérations médico-psychologiques sur les événements de Paris*. In *Gazette hebdomad.*, 1871, n°s 17-21), en a jugé ainsi. « Tous ceux, en effet, qui parlent ou écrivent sur les événements accomplis à Paris depuis le 18 mars jusqu'au 28 mai, se servent d'un commun accord, pour les qualifier, des mots *maladie morale*, *aberration mentale*, *démence*, *convulsion*, *épilepsie*, *alcoolisme*, *délire*, *frénésie*, *rage*. *folie furieuse*, *monomanie*, etc. Le *Times* de Londres a prononcé le mot de *delirium tremens ;* les Allemands disent *morbus democraticus*. » Et l'on ne prenait pas ces expressions au figuré; l'esprit se reportait vers ces grandes vésanies du moyen âge, marquées aussi par l'effroi, la désolation, le meurtre, l'incendie, qu'elles répandaient sur les populations. Il y eut, dit encore M. Linas, parmi les fauteurs de l'insurrection, quelques esprits d'élite, mais trop logiques dans le système et fourvoyés, de bonne foi cependant. Mais tout autour de ces théoriciens « il y avait, en grande majorité, des énergumènes, des monomanes et des fanatiques dangereux .. » L'auteur a même pu retrouver, dans les photographies de ces célèbres personnages, le

facies morbide qui fait partie de la symptomatologie des cas, la physionomie étrange et sinistre ou « l'expression inoffensive et béate de mystiques et d'illuminés. »

Ces manifestations délirantes, si vastes et lugubres, détonent de notre temps. Mais il faut bien le dire, la folie d'origine sociale n'a fait que changer de caractère; nous croyons même qu'elle tend à se faire plus rare de nos jours. Est-ce que les siècles passés n'ont pas eu leurs saturnales religieuses, les tueries de la croisade albigeoise, de l'Inquisition, de la Saint-Barthélemy? Et notre pays n'en avait pas le monopole : l'Allemagne a eu Jean de Leyde et les Anabaptistes; elle a brûlé Jean Huss et a eu Ziska; aujourd'hui, elle n'a pas la maladie que ses savants ont baptisée, pour notre usage, de *morbus democraticus*, mais elle possède des maniaques d'un autre ordre. Nous avons été assez battus par l'Allemagne pour qu'il ne nous plaise point de relever ses hontes récentes; mais, au moins, avons-nous cette supériorité qu'étant parvenus à nous passer absolument d'empereurs et de rois, nous avons enlevé aux fous la tentation de tirer dessus.

La statistique a obtenu des résultats bizarres sur le point qui nous préoccupe en ce moment. M. Lunier (*Influence des événements de 1870-1871 sur le mouvement de l'aliénation mentale en France*. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, 24 septembre 1872) constate que le chiffre des admissions dans les asiles français, du mois de juillet 1870 au mois de juillet 1871 a été inférieur de 12,11 pour 100 au chiffre des entrées de 1869 à juillet 1870. Les événements de 1870-1871, quoique ayant « déterminé l'explosion de 1800 cas de folie environ », semblent avoir amené une diminution de 326 dans le chiffre des aliénés séquestrés. Cette diminution est-elle réelle? L'auteur est bien loin de le penser. Elle a pu être due, en particulier, aux perturbations apportées par l'invasion dans le fonctionnement du service des aliénés, à la diversion produite par les événements dans l'état mental d'un certain nombre d'individus prédisposés à la folie, à la terminaison rapide par la mort des aliénations mentales provoquées par les commotions politiques de l'époque. Tel est son avis. Nous ajouterons volontiers qu'un grand nombre des fous ont disparu sous le plomb de l'armée de Versailles et des conseils de guerre, ou sont allés coloniser la Nouvelle-Calédonie, ce qui diminue beaucoup le chiffre des admissions. De plus, les folies d'origine invasion et Commune n'ont pu être toutes reconnues pendant cette période même : elles ont plutôt grossi les chiffres des périodes suivantes, témoin quelques rapporteurs fameux des conseils de guerre d'alors et dont la folie n'a été avérée que récemment. M. Lunier lui-même remarque que « pendant le deuxième semestre de 1871, le chiffre des entrées a été un peu plus élevé que dans le semestre correspondant de 1869. » Que serait-ce sans Nouméa et la fuite en terre étrangère?

Il est permis, apparemment, d'interpréter d'une façon analogue les résultats de Marcé d'après lesquels la période de 1848 à 1852 n'aurait troublé en rien la marche régulièrement ascensionnelle du mouvement de l'aliénation mentale. En supposant le fait exact, ce qui pourtant semblera un peu extraordinaire à l'examen du tableau que l'on trouvera tout à l'heure, nous ferons remarquer que 1848 fut, au fond, une année d'espérances et de succès populaires : qu'ultérieurement, les fusillades dans la rue, la déportation, supprimèrent un bon nombre de fous, déclarés ou imminents; qu'enfin, ce n'est peut-être pas autant

dans cette période même qu'il faut en voir les effets que dans les années impériales qui ont suivi. Or, le nombre des fous, qui était de 46 357 en 1851, devenait 59 848 en 1856 et 84 181 en 1861.

Revenons maintenant à l'état social des campagnes et comparons. Ah ! certes, nous sommes disposé aussi peu que possible à entrer de confiance dans les idées de tant d'églogues, en prose ou en vers. Cependant La Bruyère a été bien dédaigneux et M. Sardou a bien de la verve. M. Fonssagrives lui-même, que nous tenons pour un juge autrement sérieux en matière de psychologie, semble avoir des préventions trop arrêtées à l'endroit de la « nouvelle *couche rurale* » et du paysan qui lit le journal. Eh ! bien, mais ; c'est une supériorité que de savoir lire et de s'en servir. Le journal, du reste, n'est bon que relativement.

Or, le paysan français d'aujourd'hui entre dans le mouvement intellectuel de l'époque, disons dans le mouvement social, et paraît s'en trouver bien. Le progrès a même l'air de lui être plus profitable et moins dangereux qu'à l'habitant des villes. Ses vieilles habitudes, qui sont devenues son tempérament, modèrent ses allures modernes : routinier, réservé, défiant même, en raison d'une oppression séculaire, il n'aborde la nouvelle vie sociale qu'avec des précautions infinies, lentement ; il ne fait un pas en avant qu'à coup sûr. Témoin constant des révolutions régulières de la nature, il se décide difficilement à croire que l'humanité ne soit pas soumise aussi à des lois d'évolution invariables et fatales, et que, même, l'homme ait prise, dans une certaine mesure, jusque sur les phénomènes naturels. Cette réserve, qui retarde peut-être le progrès, ne l'empêche pas d'être sûr; elle semble bien faite pour prévenir les étourderies, les à-coup, les écarts d'imagination, les accidents du fonctionnement cérébral.

Après tout, quelle que soit l'agitation morale dans un village, c'est un foyer restreint ; les heurts ne peuvent y être nombreux ; la traînée de poudre s'enflammerait-elle, l'explosion sera limitée et pas bien redoutable. Les crimes (nous regardons la criminalité comme une bonne expression de la perturbation cérébrale) sont moins communs dans les campagnes que dans les villes. « Le compte rendu de la justice criminelle en France, pour 1864, accusait cette différence pour les crimes contre les propriétés et les personnes par le rapport 1,2 à 2,1, et pour les assassinats par celui de 4,4 à 6,6. » (Fonssagrives.) Les attentats à la pudeur seraient plus nombreux dans la population des campagnes : est-ce infériorité morale ? cela n'est pas certain ; aux champs, on n'a pas une idée très-exacte de cette vertu de convention que les lois appellent la pudeur, et l'on cède sans y penser aux penchants naturels.

Le *suicide* est beaucoup plus commun dans les villes que dans les campagnes. En 1865 et 1866, il y a eu, en moyenne, en France, 4971 suicides, dont 2346 pour les villes et 2625 à la charge des campagnes. Mais on n'oublie pas qu'à cette date, la population des campagnes était plus que double de la population urbaine (Fonssagrives). L'aliénation mentale est aussi, dit le même auteur, plus rare dans les campagnes que dans les villes ; la proportion serait de 1 à 2 ou 3, suivant M. Lunier. Il est constant que Londres et Paris, « les deux métropoles de la civilisation », présentent le maximum d'aliénés (1 aliéné sur 200 et sur 222 habitants), et que l'État de New-York, l'Angleterre et la France, sont aussi les pays qui ont le plus de fous.

« Les progrès de la civilisation multiplient les fous », avait dit Esquirol. Malgré les apparences et les faits qui semblent le démontrer, c'est pourtant une

erreur. Ce n'est pas le progrès de la civilisation qui augmente le nombre des fous, mais bien plus l'inaptitude des arriérés qui se pressent dans les centres où la civilisation s'épanouit ; en d'autres termes, l'inégalité de la civilisation dans les éléments des grands groupes, urbains surtout. Notons que, vis-à-vis de la masse de la nation, nous sommes dans une phase d'enfantement, qui ne saurait s'accomplir sans douleur, sans quelques incidents pénibles. L'humanité cherche des voies nouvelles.

Au fond, les chiffres eux-mêmes pourraient bien donner tort à cette sorte d'aphorisme. Lorsque M. Broca déposa sur le bureau de l'Académie de médecine (16 novembre 1875) le tome II de la *Statistique de la France*, l'éminent professeur eut soin de faire remarquer que le chapitre de ce travail, intitulé : *Progrès de l'aliénation mentale*, reposait sur une erreur de calcul. En effet, les recensements de 1861, 1866 et 1872 donnaient les proportions d'aliénés pour 10000 habitants, comme il suit : 22,5 en 1861, 23,8 en 1866 et 24,4 pour 1872. Or, ce dernier rapport est erroné; en redressant la faute de calcul, M. Broca obtient le rapport 23,7, qui prouve que les chiffres ne s'élèvent pas et tendent même à baisser.

Jetons, cependant, un coup d'œil sur la situation pathologique de la France à cet égard, dans le passé et de notre temps. Il est bien entendu, quoique nous rapportions l'aliénation aux influences sociales, que nous ne regardons pas ces causes comme fatales, ni même comme très-directes, et que nous reconnaissons avec tout le monde que la folie vient encore et souvent de toute autre cause.

Aliénation mentale. Ce n'est guère que depuis 1835, dit M. Lunier, que l'on a commencé à recenser convenablement, en France, les aliénés internés et ceux qui restent en famille. Cependant, en 1828 déjà, l'on commençait à s'apercevoir de la progression ascendante du nombre des fous, puisque Esquirol faisait un mémoire pour répondre à cette question : « *Existe-t-il de nos jours un plus grand nombre de fous qu'il n'en existait il y a quarante ans?* » L'auteur ne pouvait guère s'empêcher de répondre par l'affirmative; cependant, il insistait avec raison sur ce fait, heureux en soi, et qui grossit, en apparence, le chiffre des cas de folie, à savoir : qu'on la connaît mieux et que l'on soigne mieux les fous qu'autrefois.

L'auteur fait lui-même une remarque qui vient à l'esprit, dès la simple inspection de ce tableau ; à savoir : que l'énorme augmentation qui se montre tout à coup de 1841 à 1851 et 1856, tient uniquement à ce que les recensements sont faits plus exactement aujourd'hui qu'autrefois.

M. Lunier estime que la proportion de 1 fou pour 412 habitants, indiquée au 1er janvier 1869, est probablement encore au-dessous de la vérité. Si l'on défalque du total les idiots et crétins, ou que l'on raisonne uniquement sur le nombre des aliénés dans les asiles, on a une proportion moindre, mais encore ascendante. M. Lombard, adoptant cette seconde manière, trouve les proportions de :

(Asiles). 1871	. . . .	1 aliéné sur 963 habitants.
— 1875	. . . .	1 — 883 —

Ces derniers résultats ne prouvent toujours pas que l'augmentation du nombre des fous en France continue, puisque le nombre des fous retenus en famille tend à diminuer, au moins relativement (Lunier). Ce grossissement apparent des chiffres de l'aliénation par les procédés plus exacts de recensement, s'est fait sentir à l'étranger tout comme chez nous.

Nous empruntons à M. Lunier le tableau suivant :

MOUVEMENT DE L'ALIÉNATION MENTALE EN FRANCE DE 1835 A 1869

ANNÉES.	A DOMICILE.	DANS LES ASILES.	TOTAL.	PROPORTION POUR 1000 HABITANTS.
1835	5,999	10,539	16,538	4,96
1836	6,475	11,091	17,566	5,24
1837	6,294	11,429	17,723	5,26
1838	5,936	11,982	17,918	5,29
1839	5,566	12,577	18,143	5,34
1840	5,066	13,283	18,349	5,38
1841	4,480	13,887	18,367	5,37
1851	24,433	21.294	46,357	12,95
1856	34,004 [1]	25,814 [2]	59,848	16,56
1861	53,160 [3]	31,021	84,181	22,52
1866	54,707 [4]	36,002 [5]	90,709	23,82
1869	54,707	38,545	93,252	24,28

[1] A savoir 11,714 fous et 22,290 idiots et crétins.
[2] Dont 22,912 — 2,902 —
[3] Dont 15,264 — 37,896 —
[4] Dont 18,734 — 35,973 —
[5] Dont 32,022 — 3,980 —

En suivant les calculs de M. Lombard (fous dans les asiles seulement), la moyenne générale pour toute la France serait aux environs de 125 pour 100 000 habitants.

Départements très au-dessus de la moyenne. Oise (287 aliénés p. 100 000 hab.), Calvados (250), Seine (239), Meuse et Rhône (209).

Départements un peu au-dessus de la moyenne. Nord (184), Côte-d'Or (166), Mayenne (160), Gironde (157), Sarthe (156), Orne (156), Cantal (154), Lot (153), Drôme (150), Vaucluse (149), Haute-Vienne (148), Bouches-du-Rhône (145), Ille-et-Vilaine (145), Bas-Rhin (144), Loir-et-Cher (144), Manche (137), Maine-et-Loire (136), Jura (135), Yonne (134), Ardennes (126).

Départements aux environs de la moyenne. Vosges (121), Côtes-du-Nord (121), Allier (120), Eure-et-Loir (119), Corrèze (118), Haute-Saône (118), Puy-de-Dôme (117), Doubs, Indre-et-Loire, Ardèche (114), Finistère, Loire, Creuse (113), Haute-Garonne (110), Aude (109), Aisne, Isère (108), Vendée, Vienne (106), Eure (104), Deux-Sèvres (101).

Départements au-dessous de la moyenne. Somme, Seine-et-Marne (99), Haute-Loire (98), Moselle (92), Saône-et-Loire (90), Tarn-et-Garonne (87), Aveyron, Lozère (86), Indre (84), Loire-Inférieure, Charente, (83), Haut-Rhin, Ain (82), Seine-et-Oise, Pas-de-Calais (80), Gard, Charente-Inférieure (79), Corse (76), Morbihan (71), Loiret, Nièvre, Seine-Inférieure (69), Landes (68), Hérault (67), Tarn (65), Lot-et-Garonne (63), Gers, Hautes-Alpes (62), Var (61), Basses-Alpes, Dordogne (57), Ariége, Charente (53) Hautes-Pyrénées (52), Pyrénées-Orientales (45).

Il y a donc une grande inégalité entre les diverses régions de la France, au point de vue de la répartition des aliénés. Aucun département du Midi n'en a beaucoup, et deux seulement sont au-dessus de la moyenne : Vaucluse et les Bouches-du-Rhône. Parmi les départements de l'Est, il n'y en a aussi que deux

qui dépassent la moyenne; dans les départements de l'Ouest, il y en a quatre. C'est dans le Nord et le Centre que les départements au-dessus de la moyenne sont le plus nombreux. « D'où il résulte évidemment que *l'aliénation mentale est beaucoup plus fréquente dans le Centre et le Nord qu'à l'Est, à l'Ouest et, surtout, qu'au Midi de la France.* » (Lombard.)

La mortalité, selon M. Lunier, serait aux environs de 11,5 pour 100 aliénés, par an et pour la France, mais en n'y comprenant pas les asiles de Bicêtre et de la Salpêtrière, où la mortalité atteint à 24 pour 100 et qui porteraient le chiffre moyen pour tous les asiles français, à 13,92.

Tabagisme. Cette intoxication, à phénoménalité multiple, se rattache à la folie pour M. Jolly, comme elle rentre dans les causes des maladies du cœur pour M. Peter. Nous pouvons, en tous cas, l'annexer aux influences sociales, puisqu'elle ne dépend d'aucune des sollicitations physiologiques, qu'elle est la conséquence des aptitudes propres à l'homme de se faire des besoins et des jouissances artificiels, le résultat du type le plus pur d'une habitude.

L'étiologie était moins dure pour le tabac autrefois qu'aujourd'hui. Parent-Duchâtelet et d'Arcet (1829), le vicomte Siméon (1843), Mélier (1845), Ruef, Heurtaux, Boudet, après en avoir instruit le procès à divers points de vue et surtout au point de vue industriel, ne l'innocentaient pas absolument, mais n'y trouvaient pas la réalisation d'un fléau de notre espèce. Michel Lévy, que la fumée de tabac exaspérait personnellement, objurguait les fumeurs, mais ne les condamnait pas. M. Fonssagrives (*Hygiène navale*, 2ᵉ éd. Paris, 1877, p. 854) ne saurait se dispenser de flétrir l'*abus* du tabac, dans lequel l'habitude verse trop naturellement, non plus que de signaler le « suicide de l'intelligence et de la mémoire » auquel conduit l'usage immodéré du tabac; mais, au moins, il ne redoute pas trop les désastres qui porteraient sur la constitution, et il n'est pas difficile de voir percer, dans les lignes de ce chapitre, l'indulgence du marin et le bon sens de quelqu'un qui a traversé beaucoup de fumée, sans y reconnaître positivement l'origine de grands malheurs. Enfin, ajoutons que les physiologistes et les chimistes, Cl. Bernard et Vallaret, Melsens, Wohl et Eulenburg (1873), Heubel, M. Gréhant, en y mettant de la bonne volonté, ont constaté un certain nombre de faits peu rassurants, mais en nous laissant, au sujet de l'absorption nicotique et de l'essence de cette intoxication, dans un vague qui permet aux fumeurs d'attendre encore d'autres éclaircissements et des conclusions précises.

On sait qu'il n'en est plus de même de M. Jolly, de Richardson, de M. Peter. Pour M. Jolly, c'est le tabac et pas autre chose, si ce n'est un peu l'alcool, que l'on prend pour faire passer le tabac, qui est cause de l'ascension progressive du nombre des aliénés en France et ailleurs; c'est lui qui a provoqué, dans ces derniers temps, des paralysies, des ataxies, des lésions médullaires et cérébrales que l'antiquité ne soupçonnait pas. M. Peter, après Beau, met le *tabagisme* en rapport avec les maladies du cœur et plus particulièrement avec la *névralgie cardiaque*, une forme d'angine de poitrine. « L'intoxication par le tabac porte surtout ses effets malfaisants sur le système nerveux tout entier; elle produit entre autres le tremblement, comme le fait l'alcoolisme;... dans cet état d'irritabilité artificielle, le plexus cardiaque en est devenu, comme les autres, morbidement impressionnable, de sorte que la plus mince occasion suffit alors pour le mettre en état de mal. — Cette dégradation tabagique, je l'ai vue produire la sénilité prématurée à l'égal

le l'alcoolisme et, par la sénilité, les lésions de cet état, l'athérome aortique, l'insuffisance des valvules sigmoïdes, les douleurs rétro-sternales de la névrite du plexus cardiaque et finalement la mort rapide. » (Michel Peter : *Leçons de clinique médicale*, Paris, 1873, t. I.)

De même que les médecins philosophants voient dans le tabac la cause de la dégradation morale, et les cliniciens, l'origine de maladies du cœur, de même les médecins oculistes y trouvent l'agent d'un certain nombre d'*amblyopies*, et les médecins du beau monde, la raison de déceptions génitales qui tourmentent assez fréquemment leur pâle clientèle. M. le docteur Depierris assure que l'introduction du tabac dans les couvents de moines et dans les mœurs ecclésiastiques a eu pour but d'y rendre plus facile la pratique de la chasteté (si le médicament a réussi, l'histoire n'est qu'une menteuse).

Or, les réquisitoires de M. Jolly devant l'Académie de médecine n'ont jamais guère dépassé la valeur d'exercices de style, fort réussis du reste. Voici ce qu'en pense M. Lunier : « Quelque violentes qu'aient été les attaques dirigées contre le tabac, il faut avouer que son action est très-rarement reconnaissable parmi les circonstances qui produisent la folie, et que la pratique des grands asiles ne permet de lui attribuer qu'une bien minime influence, si tant est qu'on puisse lui en accorder une distincte. Mais, ce qui est très-vrai, c'est que les grands fumeurs sont très-souvent de grands buveurs, et que la réunion de ces deux habitudes est fréquente chez les individus qui deviennent aliénés. » Il paraît même que, quand l'association est rompue, les médecins aliénistes ne redoutent plus guère *le tabac tout seul* et ne le considèrent pas comme un obstacle à la guérison : « Il n'y a pas un asile où l'on tolère l'usage ordinaire de l'eau-de-vie, et pas un où l'on n'autorise celui du tabac. »

Nous ne savons si les passagers de Gelineau, qui fumaient « avec acharnement et rage », n'humectaient leur palais, desséché par cet exercice, qu'avec de l'eau claire ou de la limonade, puisque M. Peter ne nous en parle pas. Mais ce qui nous étonne, c'est que le sagace professeur n'ait pas été frappé de ce fait que les malades à angine de poitrine, de Beau, étaient surtout des Russes et des Polonais, fumeurs de cigarettes, c'est possible, mais dont le vice classique et traditionnel est autre et beaucoup plus grave. Ah! si l'*angor pectoris* était la maladie vulgaire des sobres Espagnols, nous serions bien plus disposé à exécuter la cigarette!

La question de l'amblyopie tabagique n'est peut-être pas encore étudiée à fond. Ce qui nous porte à y croire, c'est qu'elle cède par l'abstention du tabac. Mais alors ce poison n'a donc pas le pouvoir de causer des désordres irrémédiables et véritablement organiques; et il est bon de se défier des amblyopies supposées d'origine tabagique, qui ne disparaissent pas avec la suppression de la fumerie.

Quant à l'affaiblissement de la puissance génitale et génésique, c'est un accident d'une étiologie si complexe, qu'il faut n'y accepter les formules précises qu'avec une extrême prudence. Il y a, dans tous les cas, dans ce chapitre, des agents d'une nocivité bien autrement sûre que le tabac.

Le tabagisme est jusqu'aujourd'hui une expression si vague que l'on ne saurait tenter d'en définir l'aspect ni l'extension en France, soit sur toute l'étendue du pays, soit dans les régions particulières, soit par rapport aux contrées voisines. Le monopole du tabac rapporte à notre caisse gouvernementale plus de 250 millions de francs, et l'on estime que chaque fumeur consomme, en

moyenne, de 7 à 8 kilogrammes par an. C'est peut-être l'État qui en abuse le plus, en le vendant si cher, même aux pauvres gens, à qui il conviendrait d'alléger la satisfaction de ce besoin, factice il est vrai, mais qui est une de leurs rares compensations au labeur continu et aux exigences quotidiennes de l'existence. A la mesure de ces indications, on jugera des limites de son influence sur la pathologie française, s'il en a une plus certaine que les apparences ne le font présumer.

Affections chroniques des centres nerveux et des organes des sens. Toujours avec la réserve que le lien entre les influences sociales et les maladies qui vont être énumérées n'est pas absolu, nous joignons à ce chapitre quelques maladies sur lesquelles les documents statistiques sont rares ou nuls, quoique justement l'étude clinique en ait été menée, chez nous, d'une façon particulièrement brillante (École de la Salpêtrière : Charcot et ses élèves). A vrai dire, ces affections ne sont vraiment caractéristiques pour la pathologie d'aucun pays, ni d'aucune contrée, au moins en Europe et en France.

Nous ne pouvons guère que mentionner la *congestion cérébrale* chronique, l'*anémie cérébrale* et le *ramollissement embolique*, l'*encéphalite chronique* (habituellement affectée au cadre de l'aliénation mentale), l'*hydrocéphalie*, les *congestions* et les *anémies médullaires*, les *myélites chroniques* (sclérose spinale antéro-latérale : *paraplégie;* sclérose postérieure : *ataxie locomotrice; sclérose en plaques; paralysie agitante*). On pourrait y joindre l'*hémorrhagie cérébrale* et l'*hémorrhagie médullaire*, affections qui peuvent être aiguës au point de vue symptomatologique, mais qui sont le plus souvent préparées par des troubles chroniques de la nutrition nerveuse ou surtout de l'appareil vasculaire.

L'*apoplexie* compte pour les 40 millièmes environ des décès en France, proportion plus élevée que dans la plupart des pays situés plus au nord. On pourrait en conclure que l'apoplexie mortelle est moins fréquente au nord qu'au midi et, par conséquent, que la température plus élevée est défavorable; mais M. Vacher a reconnu que les apoplexies sont plus souvent mortelles en automne et en hiver qu'au printemps et en été.

Dans l'ensemble et en réunissant les décès amenés par l'apoplexie, l'hydrocéphalie, le ramollissement cérébral, la méningite et l'encéphalite, M. Lombard trouve près de 111 décès pour 1000 décès généraux, presque un neuvième. Edimbourg (89,2 décès), Glascow (82,1), Londres (105,5) ont une proportion moins forte; mais partout ailleurs dans le nord de l'Europe, les maladies aiguës et subaiguës des centres nerveux sont plus nombreuses qu'en France (sauf l'apoplexie).

Épilepsie. Il est peu d'affections que les recherches étiologiques démontrent plus que celle-ci indépendante des conditions de climat, de saisons, d'habitat, d'altitude et de latitude, d'alimentation et même d'excès en tout genre. La rapide revue à laquelle se livre A. Hirsch, des documents sur l'épilepsie fournit la preuve qu'elle est commune au nord comme au midi, en Afrique, en Amérique aussi bien qu'en Europe. D'anciens observateurs la croyaient plus répandue dans les hautes latitudes; mais, indépendamment de sa fréquence en Afrique (Bertherand, Deleau), en Egypte (Pruner), au Pérou (Smith), au Brésil (Sigaud), sur les hauts plateaux mexicains (Newton), il se trouve qu'en France les départemens les plus affligés sous ce rapport appartiennent précisément à la zone méditerranéenne. M. Lombard pensait l'avoir reconnue comme antipathique aux régions alpines et subalpines; les résultats des opérations des conseils de revision en France ne confirment nullement cette hypothèse. L'étiologie par les excès de boisson ou les excès vénériens tombe devant ce fait que l'épilepsie vraie

éclate entre dix et dix-huit ans. Il peut y avoir des aptitudes de races, en ce sens qu'un peuple à nerfs excitables est plus accessible à l'action des causes déterminantes; Lichtenstein a constaté que les Lithuaniens, impressionnables, qu'un rien et que tout effraie, sont beaucoup plus sujets à l'épilepsie que les Russes, leurs voisins. De même, l'hérédité joue un grand rôle, mais par transmission indirecte, c'est-à-dire que l'épilepsie représente chez les descendants une forme nerveuse quelconque, même très-différente, des ascendants.

Les causes de beaucoup les plus fréquentes, d'après les recherches de Moreau, de Tours (*De l'étiologie de l'épilepsie*, in *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1854, XVIII, 99) et de Boudin, sont les *causes morales* : 444 fois sur 529 cas. Et parmi ces causes, la *frayeur* est même portée pour 314 cas : ce qui, assurément, met hors de conteste l'importance décisive de l'impressionnabilité nerveuse des individus. C'est en raison de cette circonstance si accentuée que nous rangeons l'épilepsie parmi les maladies dues aux influences sociales. Il nous semble, en effet, que ces dispositions nerveuses résultent essentiellement de l'éducation des peuples et des individus, de l'état religieux, politique, social en un mot. Quand elles existent dans une race, elles sont probablement acquises, et, en ce qui concerne les Lithuaniens, on s'est demandé si leur habitude craintive n'était pas le résultat d'une longue et terrible oppression.

Boudin s'est servi, à défaut de recensement des épileptiques en France, des résultats des opérations du recrutement de 1831 à 1853. Il a trouvé 6627 exemptions de cette cause, sur 4 036 372 jeunes gens examinés. L'épilepsie est, d'ailleurs, à peu près aussi fréquente dans le sexe féminin que chez les hommes. La moyenne ayant été de 164 épileptiques sur 100 000 examinés, les proportions par départements s'établissent comme il suit :

De 41,5 *à* 100,5. Puy-de-Dôme, Manche, Haute-Vienne, Loiret, Seine-et-Marne, Yonne, Tarn-et-Garonne, Aude, Indre, Rhône, Meurthe, Côte-d'Or, Doubs, Deux-Sèvres, Finistère.

De 105,9 *à* 150,4. Ain, Bas-Rhin, Vosges, Calvados, Lot, Ardennes, Jura, Cantal, Tarn, Saône-et-Loire, Moselle, Hautes-Alpes, Charente, Orne, Charente-Inférieure, Côtes-du-Nord, Eure, Gard, Ardèche, Loire, Seine, Creuse, Haut-Rhin, Cher, Dordogne, Corse, Aisne, Allier.

De 153,4 *à* 201,8. Pas-de-Calais, Nord, Basses-Alpes, Aveyron, Gironde, Vaucluse, Nièvre, Maine-et-Loire, Haute-Saône, Vienne, Ille-et-Vilaine, Seine-et-Oise, Oise, Lot-et-Garonne, Eure-et-Loir, Drôme, Indre-et-Loire, Hautes-Pyrénées, Loir-et-Cher, Hérault, Landes, Isère.

De 202,8 *à* 339,9. Gers, Morbihan, Sarthe, Haute-Marne, Haute-Loire, Var, Somme, Haute-Garonne, Mayenne, Vendée, Marne, Basses-Pyrénées, Bouches-du-Rhône, Ariége, Loire-Inférieure, Seine-Inférieure, Lozère, Aube, Corrèze, Meuse, Pyrénées-Orientales.

Il serait intéressant de faire aujourd'hui, après vingt-cinq ans, le même travail que Boudin sur l'épilepsie, pour la période de 1854 à 1878. Le système nouveau de recrutement, en augmentant le nombre des examinés, donnerait des bases encore plus sûres d'appréciation. A l'heure qu'il est, on n'aperçoit aucune raison de la prédominance de l'épilepsie dans tels ou tels départements.

Les décès par épilepsie, selon M. Lombard, sont, en France, de 5 pour 1000 généraux. Cette proportion est plus faible que celle des villes danoises (7,9), de Londres (4,8) et d'Édimbourg (4,5), mais plus élevée que celle de Glascow (2,4), Copenhague (2,1), Bruxelles (1,1), Amsterdam (0,9), Christiania (0,4).

VII. INFLUENCES PROFESSIONNELLES. ***Maladies des ouvriers, des soldats, des marins, des professions libérales, des religieux.***

A. ***Maladies des ouvriers.*** Nous ne faisons pas de l'hygiène professionnelle ; nous ne suivrons donc pas le procédé, d'ailleurs aride, qui consisterait à parcourir tous les genres d'industrie pratiqués en France (et il n'en manque guère) pour rapporter à chacun sa maladie ou ses maladies spéciales. Il y aurait, au reste, bien des doubles emplois, sans compter des longueurs effrayantes. Nous croyons qu'il est possible de grouper autour d'un petit nombre de chefs étiologiques la plupart des maladies des ouvriers, des artisans, comme on disait autrefois, au moins celles qui ont un caractère d'originalité et possèdent un lien évident entre les occupations ou le milieu spécial de chaque catégorie d'ouvriers et les accidents observés. C'est le mode dont nous tenterons l'utilisation dans les développements qui vont suivre.

Il y a, du reste, sur ce terrain, largement de quoi faire une pathologie spéciale. L'étiologie se touche du doigt, la prophylaxie et la thérapeutique reposent absolument sur la connaissance de la cause et du mécanisme des troubles qui se présentent ; ce sont des rapports infiniment moins vagues et complexes que l'étiologie par les climats et les saisons, qui a défrayé nos devanciers et suscité d'autant plus d'écrits et de paroles qu'elle est plus fuyante, plus élastique, plus variable. Notre époque l'a compris et il faut dire, à la louange des hygiénistes, que ce sont eux qui ont, les premiers, accentué en cette matière la spécialisation et qui ont forcé la pathologie à adopter ce cadre nouveau, en faisant eux-mêmes et du même coup l'hygiène et la pathologie professionnelles.

MALADIES INDUSTRIELLES.

LÉSIONS EXTERNES :

- *Accidents de machines.* — Broiement, arrachement, scalp.
- *Explosions* :
  - Coups de mine. — *Mineurs, carriers.*
  - Grisou. — *Houilleurs.*
  - Chaudières.
- *Éboulements.* — *Mineurs, houilleurs, carriers, hercheurs.*
- *Accidents de chemins de fer.* — Tamponnement, écrasement, etc., chutes
- *Ruptures de câbles, de balanciers.*
- *Action de l'eau et de l'humidité.* — La grenouille. — *Ravageurs, débardeurs*
- *Contacts irritants. Poussières, vapeurs.* — Éruptions professionnelles :
  - Choléra des doigts, [illegible]. — *Mégissiers.*
  - Ecthyma, furoncles. — *Fileurs de laine, cardeurs, tanneurs, criniers, pelletiers*
  - Psoriasis des *boulangers*
  - Gale des *épiciers.*
  - Mal de bassine, mal de ver — *Ouvrières en cocons*
  - Éruptions arsenicales, [illegible] — *Ouvriers des agglomérés de Brai.*
- *Action de l'air chaud* :
  - Érythème. — *Forgerons, verriers, fondeurs, chauffeurs.*
  - Sueurs profuses. Brûlures. — *Mineurs, puddleurs*
  - Troubles visuels.
- *Action de la lumière.* — Congestion oculaire, *asthénopie* professionnelle
- *Action de la flamme. Métaux en fusion.* — Brûlures. *Verriers, [illegible] maréchaux ferrants.*
- *Attitudes et contacts* :
  - Callosités, durillons, bourses séreuses, hygroma
  - Déformations professionnelles, rétractions musculaires.
  - Aï douloureux. — *Briquetiers, facteurs* [illegible]
  - Crampe des écrivains.
- *Action sur les organes des sens.* — Myopie des ouvriers qui travaillent sur de petits objets. — *Bijoutiers, horlogers, armuriers.*

Lésions internes.

- *Air confiné, air miasmatique.* — Anémie, scrofulose, contagions, dans les ateliers.
- *Variations de pression.* — Asphyxie des *aéronautes*, accidents des *ouvriers dans l'air comprimé*.
- *Gaz irrespirables.* / — *toxiques*: Asphyxie rapide ou lente, anémie des *mineurs*, empoisonnements.
- *Vapeurs toxiques*:
  - Vertiges, convulsions, paralysies. — *Benzine, aniline, teinturiers.*
  - Paralysies. — *Sulfure de carbone, caoutchouc vulcanisé.*
  - Hydrargyrisme. — *Sécréteurs, doreurs, étameurs de glaces.*
  - Intoxication phosphorée. — *Fabricants d'allumettes.*
- *Poussières*:
  - *inertes*:
    - *végétales*:
      - *Filateurs de coton et de chanvre. Fabricants d'allumettes en bois.* — Asthme, catarrhe, bronchorrhée professionnelle.
      - Pneumoconiose anthracosique. — *Fondeurs, houilleurs.*
    - *animales.* — Bronchorrhée des *fileurs de laine*.
    - *minérales*: Calcaires ou siliceuses, chalicosis, phthisie. — *Carriers, tailleurs de pierre, aiguiseurs.* — Siderosis.
  - *toxiques*:
    - *Plomb*, saturnisme. — *Cérusiers, peintres, papiers peints, cartes de visite, fleuristes, imprimeurs*, etc., etc.
    - *Cuivre*, colique de cuivre (?). — *Fondeurs, tourneurs en cuivre.*
    - *Zinc*, colique de zinc, troubles nerveux.
    - *Mercure*, hydrargyrisme.
    - *Arsenic*, arsenicisme. — Mineurs, teintures.
- *Putridité*:
  - Matières végétales. — *Rouissage* du lin et du chanvre.
  - Matières animales:
    - *Boyaudiers, savonniers, fabricants de colle forte, équarisseurs* (contages).
    - Mite des *vidangeurs, égoutiers, fossoyeurs.*
- *Calorique*:
  - Anémie. — *Gazage des fils de coton, séchoirs, repasseuses, etc.*
  - Insolation (au soleil ou à l'ombre).

En conservant, comme nous l'avons fait de notre mieux jusqu'ici, le rapport entre la cause et la maladie, les maladies des ouvriers peuvent former l'ensemble qui précède et être étudiées dans cet ordre.

Les indications portées dans le tableau paraissent pouvoir suffire, en ce qui concerne les accidents traumatiques, à cause de l'évidence des rapports de chaque forme énoncée avec les particularités du travail dans lequel ces accidents se présentent. Il en est de même de la plupart des modalités éruptives. Ces lésions externes, du reste, ne sont pas celles qui déterminent, à proprement parler, les traits caractéristiques de la pathologie industrielle. Aussi nous bornerons-nous à les avoir signalées succinctement[1].

[1] Les quelques données numériques ci-dessous, relatives à certains accidents particuliers, ne seront pas superflues.

Accidents de machines. Ils intéressent : les membres supérieurs, 87 fois sur 100; les mem- inférieurs, 7,5; la tête et le tronc, 5,5 (Loiset *in* Layet, *Hygiène des professions*. Paris, 1875). Ils portent :

41 fois sur 100	sur des enfants au-dessous de 15 ans.	
36,1	—	sur des jeunes gens de 15 à 25 ans.
13,1	—	sur des individus de 25 à 40 ans.
9,5	—	— de 40 à 60 ans.

Accidents de chemins de fer. De 1854 à 1869, il y a eu en France 16 807 personnes atteintes par des accidents de cette provenance. Elles se répartissent de la façon suivante (A. Layet).

	TUÉS.	BLESSÉS.	TOTAUX.
Voyageurs	324	2,508	2,832
Agents des compagnies	2,154	9,754	11,908
Autres	991	1,076	2,067
			16,807

Nous allons, au contraire, nous arrêter à quelques-unes des affections internes, qui, au point de vue pathologique, marquent plus spécialement l'industrie française et peuvent même dessiner, sous ce rapport, la physionomie pathologique spéciale de nos principales régions industrielles.

Anémie des mineurs. L'histoire de cette maladie est des plus curieuses. Elle présente ce bizarre concours de circonstances que le terme même d'anémie (ou *anæmie*, comme a dit Hallé), peu ou point employé en France, au commencement de ce siècle, a été fait tout exprès pour une maladie des mineurs d'Anzin, qui n'était probablement pas l'anémie, mais l'entraînait à sa suite, comme font tant d'incidents pathologiques; que depuis lors l'anémie des mineurs, dans le sens primitif, est devenue de plus en plus rare et qu'aujourd'hui tel médecin à qui l'on parle d'anémie des mineurs est convaincu qu'il s'agit de l'anémie banale, laquelle peut, en effet, arriver aux mineurs par plus d'une voie, bien qu'on dans la réalité des choses ils ne soient pas plus souvent anémiques que beaucoup d'autres ouvriers de l'industrie.

C'est en germinal an XI (mars-avril 1803) que l'épidémie, qui allait faire une nouvelle espèce morbide, se montra dans la fosse du Vivier, à Fresnes, près de Valenciennes (concession de la Compagnie d'Anzin), au moment où l'on venait d'y installer la première machine à vapeur d'extraction; ce qui valut au mal, de la part des ouvriers, le nom de *maladie de la mécanique*. Les accidents observés consistaient en douleurs épigastriques, coliques parfois extrêmement vives, selles diarrhéiques, vertes et noires, puis prostration, faiblesse, palpitations, teinte jaune pâle du tégument (*maladie jaune*), quelquefois œdème des extrémités. Les médecins de l'endroit ne se retrouvant pas bien dans ces phénomènes singuliers, la régie des mines envoya leur rapport à la Société de la Faculté de Paris, laquelle fournit une consultation par l'organe du professeur Hallé, aidé de l'avis de Jilet, Pinel et Chaussier. La pensée de ces savants fut généralement qu'il s'agissait de l'action d'un gaz méphitique ou délétère, que l'on ne spécifiait pas.

Pour faire mieux, on envoya les malades eux-mêmes pour être traités, les uns à Paris, d'autres à Douai, un troisième lot à Dunkerque. C'est à la faveur de cette situation, assez bien faite pour donner le change, que Hallé trouva l'expression d'*anémie des mineurs* d'Anzin, qui, en ce qu'elle avait de conforme à la réalité, ne s'appliquait plus qu'aux suites de l'empoisonnement probable du début. Le même professeur mettait aussi la main sur le traitement efficace, les toniques et les préparations martiales, traitement que l'on a fait un mérite à Lebleu, de Dunkerque, d'avoir découvert aussi dans le même moment. Le premier mémoire de Hallé date de vendémiaire an XIII (octobre 1804). Quelque temps auparavant, Antoine de Saint-Moulin, Agapite et Antonin Gravis, médecins des mines d'Anzin et de Fresnes, avaient eu l'occasion de faire deux autopsies d'anémiques, dans lesquelles la principale constatation avait été celle de l'intégrité des organes, mais aussi de leur pâleur, de leur flaccidité, quelquefois de leur racornissement.

De 1804 à 1820, l'anémie des mineurs se montra par bouffées épidémiques peu intenses en diverses fosses d'Anzin, de Fresnes, de Condé, frappant spécialement les *hercheurs*, ouvriers qui transportent jusqu'au puits d'extraction la houille détachée des couches par les mineurs. Depuis 1820, on n'en voit plus que des cas sporadiques dans les houillères du Nord, du Pas-de-Calais et de Belgique (Boens-Boissau, Kuborn); elle se fait si rare, que M. Anatole Manouvrier

(de Valenciennes) n'en observe guère qu'un cas annuel sur les 12 000 ouvriers de fond qu'emploie la Compagnie d'Anzin. Encore les phénomènes dévient-ils notablement du type primitif.

L'anémie des mineurs a été reconnue dans les houillères d'Angleterre et d'Écosse. Ce qui nous intéresse davantage ici, c'est qu'elle a été également étudiée dans nos charbonnages de la Loire et de l'Allier, par Valat (1834), Thirion (1847), Riembault (1861), Bourguet (1877). Les bassins français occupent aujourd'hui 80 000 mineurs : on a quelques raisons de se soucier de leurs maladies.

A première vue, il est fort étrange que l'anémie des mineurs devienne si rare, si elle est vraiment une anémie et rien de plus, chez des ouvriers évidemment exposés à des causes nombreuses et flagrantes de ce que nous entendons aujourd'hui par anémie. Un cas par an sur 12 000 ouvriers : ce serait à conclure, avec M. Paul Fabre, que la mine de houille est plutôt un préservatif.

Qu'est-ce donc, ou plutôt qu'était-ce que l'anémie des mineurs d'Anzin? Probablement tout autre chose que de l'anémie.

M. Anatole Manouvriez (*De l'anémie des mineurs dite d'Anzin*. Paris, 1878), à qui nous avons emprunté cet historique, pense que c'est une intoxication par les gaz de la houille, lesquels se dégagent, dans les mines, par la combustion lente de la houille exposée à l'air. Les phénomènes et les lésions, selon lui, sont analogues à ceux de l'intoxication par les dérivés de la houille, benzine, aniline, phénol, naphtaline, etc. Cette intoxication ne se présenterait que là et les prétendues anémies de mineurs des mines métallifères ou salines seraient des empoisonnements métalliques ou simplement des maladies banales. De sorte qu'il ne faudrait pas dire : Anémie *des mineurs ;* mais anémie des houilleurs.

Sauf sa pathogénie et sa précision plus apparente que réelle dans l'étiologie, nous croyons que M. Manouvriez est dans le vrai, et tellement que le mot même d'anémie nous semble devoir être supprimé ou changé pour un autre. Les accidents historiques étaient, en effet, selon toute probabilité, des empoisonnements; leur mode et leur nature, seuls, sont indécis et d'une détermination assez délicate. Il y a, toutefois, des chances pour que l'agent toxique soit gazeux, puisque les effets en ont disparu depuis que l'exploitation des houillères a introduit dans les galeries souterraines une ventilation énergique et sûre.

Tel est aussi l'avis de M. Paul Fabre, de Commentry (*De l'anémie et spécialement de l'anémie chez les mineurs*. Paris, 1878), dont le travail, non moins remarquable que celui de M. Manouvriez, se trouve être une réplique au mémoire du médecin de Valenciennes. Les accidents de Fresnes, en germinal an XI, sont pour M. P. Fabre, le pendant d'une épidémie observée en 1777, par Hoffinger, dans les mines d'or et de plomb argentifère de Schemnitz. Ici et là, il y avait sans doute anémie, mais avec autre chose, et cette autre chose, qui dans ces cas primait et entraînait le reste, était une intoxication. L'anémie pure? elle était certainement très-fréquente autrefois dans les mines : « La durée du travail, ses conditions pénibles, l'aérage nul ou mal fait, les galeries étroites et basses, le charbon traîné par des hommes et trop souvent par des femmes et des enfants, depuis la taille jusqu'au puits d'extraction, la descente dans les travaux et l'ascension au dehors très-fatigantes, la présence de gaz délétères non chassés parce qu'ils étaient peu connus, » l'ensemble médiocre de l'hygiène générale chez les mineurs, tout cela suffisait à rendre assez fréquente l'anémie. « On ne s'est pas contenté de cela et l'on a rattaché à l'anémie des mineurs, dont on faisait une anémie spécifique, bien des cas d'anémie vraie ou fausse, qui n'avaient aucun

relation de cause à effet avec le travail souterrain » (P. Fabre). Pour parler encore plus nettement, l'anémie existait, mais on a donné son nom à des accidents moins banals; ce qui a empêché de voir les faits les plus communs.

Dans tous les cas, « aujourd'hui les circonstances sont bien changées, les galeries sont bien aérées, elles sont plus vastes, les chevaux ont été presque partout substitués aux femmes et aux enfants dans le traînage du charbon, les mineurs gagnent leur chantier et le quittent sans fatigue, leur travail dure moins longtemps, ils n'entrent dans les mines qu'à un âge où leur développement est presque complet, ils se nourrissent mieux, se soignent mieux et trouvent presque partout des médecins que les compagnies mettent à leur disposition en même temps que les remèdes leur sont concédés. Aussi l'anémie primitive est-elle relativement rare chez le mineur de nos jours, et s'il est exposé, comme les autres hommes, à des causes nombreuses d'anémie secondaire, cet état morbide ne tire pas du moins son origine de la nature même du travail auquel le mineur est soumis, ni du lieu spécial dans lequel il l'accomplit » (Paul Fabre).

Telles sont les opinions adverses. Nous pensons que M. P. Fabre est très-près de la vérité, quant à la théorie générale. Cependant, il paraît extrêmement probable que la privation de la lumière solaire, les gaz non respirables et particulièrement les divers degrés d'oxydation du carbone, l'oxyde de carbone lui-même, respiré à petites doses et chroniquement (voy. G. Sée : *Du sang et des anémies*. Paris, 1867, p. 126), ont une influence décisive sur les manifestations anémiques des houilleurs. A vrai dire, l'acide carbonique, mêlé à de petites proportions d'oxyde de carbone, se retrouve dans l'atmosphère de bien des cuisines, des salles de café et de théâtre éclairées au gaz, dans les ateliers de gazage des fils de coton. Mais nous croirions aisément que l'anémie des mineurs et celle qui atteint assez fréquemment les cuisiniers, dames de comptoir, le personnel des théâtres, les ouvrières des filatures, sont une seule et même maladie, s'il n'y avait quelques raisons de soupçonner aussi la présence de l'hydrogène sulfuré dans les galeries des houillères.

Bronchorrhée professionnelle (*Pneumonie*, *phthisie cotonneuse*). L'industrie cotonnière, dit M. A. Proust, occupe en France plus d'un million d'individus parmi lesquels on compte plus de 150 000 enfants[1]. Outre qu'il est intéressant de s'occuper de la santé de si nombreux travailleurs, il vient tout d'abord à l'esprit que les maladies spéciales, s'il en existe, des ouvriers des filatures de coton ont dû avoir l'occasion de se faire bien connaître et déterminer. Pourtant, et c'est peut-être la faute des observateurs, la pathologie pulmonaire des ouvriers cotonniers, la plus importante à coup sûr, est encore incertaine et sujette à controverse. Depuis que Key et Van Coetsem ont prononcé les noms de *phthisie* des fileurs et *phthisie* cotonneuse, on les répète de confiance et l'on se persuade peu à peu qu'ils ont toute la réalité du sens le plus étendu du mot phthisie. Si l'on ne songe pas toujours à la phthisie tuberculeuse, du moins l'on admet que les poussières de coton peuvent arriver à former des nodules pneumoniques, des foyers de ramollissement, des ulcères, des cavernes, et par conséquent une consomption finale, comme les poussières siliceuses ou métalliques. Le mot *byssinosis*, employé par M. Proust, analogue aux expressions d'anthracosis, de sidérosis, semble impliquer aussi, de la part des poussières cotonneuses, une action sur le poumon analogue à celle des poussières minérales. Il n'y a rien à dire de

[1] La fabrication des textiles dans son ensemble emploie plus de 2 millions d'ouvriers.

la statistique de L. Hirt, qui n'a qu'une seule expression pour les affections thoraciques provenant des poussières végétales : la phthisie. En quoi il y a certainement une confusion fâcheuse.

La théorie et l'observation légitiment infiniment mieux les vues et distinctions de M. A. Layet, auxquelles nous nous rangeons.

Les poussières de coton, de chanvre et de lin sont fibrillaires, sans aspérités, sans rigidité, incapables d'offenser les tissus autrement que comme corps étrangers, mais sans y faire d'érosion. Elles déterminent simplement, à la surface de la muqueuse aérienne, une sécrétion exagérée, et, avec le mucus sécrété, contribuent à faire des bouchons plus ou moins fixes en divers points de l'arbre bronchique; d'où la gêne de la respiration, les efforts de toux pour expulser ces obstacles et la production de l'emphysème vésiculaire, puisque l'air entre toujours plus énergiquement qu'il ne sort. Par la persistance du travail et le renouvellement incessant de la cause, le catarrhe et l'asthme professionnels deviennent partie intégrante du mode de vie des ouvriers. Cette circonstance ne les met pas à l'abri de la phthisie tuberculeuse ; mais il est assez remarquable qu'elle ne les y conduise pas d'une façon appréciable. Dans tous les cas, il n'y a pas de noyaux pneumoniques cotonneux, et les filaments de coton reconnus dans les crachats venaient des bronches, non de cavernules pulmonaires. Une seule exception pourrait se présenter, mais justifie la théorie ; c'est le cas où les cotons habituellement mis en œuvre contiennent des poussières siliceuses, comme cela arrive ; mais alors ce serait une chalycosis véritable et non point une byssinose. Peut-être faudrait-il étendre cette exception au chanvre, dont les fibres retiennent toujours quelques arêtes ligneuses provenant de la tige, après l'opération du teillage. Ces arêtes pourraient être assez offensives pour ulcérer l'épithélium bronchique et pénétrer dans l'épaisseur du poumon ; mais le fait n'est pas démontré.

Quelques ouvriers ne peuvent s'acclimater à l'asthme professionnel ; ceux qui arrivent tuberculeux à l'atelier le deviennent davantage. Mais ceux qui ont triomphé des difficultés de l'apprentissage fournissent une très-longue carrière, sans que l'état des voies respiratoires retentisse beaucoup sur l'ensemble de la constitution. C'est ainsi que les choses nous ont apparu dans les usines de Lille que nous avons visitées en assez grand nombre. Nous avons, du reste, fait remarquer (*La mortalité dans la ville de Lille* en 1876 ; in *Bulletin médical du Nord*, 1877, p. 189) que la mortalité par phthisie pulmonaire n'est pas plus élevée à Lille, où les filatures abondent, qu'à Bruxelles, Paris, Francfort et d'autres villes. En 1876, il y a, à Lille, 813 décès phthisiques, soit environ 50 pour 10 000 habitants et 15,89 pour 100 décès généraux ; en 1877, les chiffres correspondants sont 789 décès phthisiques, 48,4 pour 10 000 habitants, et 16,5 pour 100 décès généraux. Si la filature de coton avait une influence directe sur le développement de la phthisie, nous aurions vraisemblablement des chiffres bien plus élevés. En revanche, la bronchite, surtout chez les vieillards, enregistre 400 à 500 décès annuels, ce qui est parfaitement en rapport avec les influences normales de la filature. Des résultats analogues, obtenus à l'étranger, confirment cette indifférence de la filature vis-à-vis de la phthisie et son innocuité relative ; dans un travail fait d'après les rapports d'inspection des fabriques, dans le canton de Glaris (Suisse), F. Schuler note expressément que la tuberculose est moins commune dans ce canton industriel que dans certains cantons agricoles ; mais il signale la fréquence de la pneumonie chronique, du catarrhe bronchique,

de l'emphysème et de l'asthme chez les *batteurs*, les cardeurs de coton, dont il est bien peu, dit-il, qui ne souffrent de quelqu'une de ces maladies dans leur vieillesse.

Anthracosis. Pneumoconiose anthracosique. Il est peu de maladie industrielle dont l'histoire soit aussi complète que celle-ci, grâce surtout aux mémoires de Tardieu (1854) et de M. A. Proust (1874). C'est dans l'industrie du fondeur, et plus particulièrement du fondeur en cuivre, qu'elle se présente le plus ordinairement, ou plutôt se présentait : car elle disparaît à mesure que les fondeurs remplacent le poussier de charbon par la fécule, sous l'impulsion des hygiénistes. Mais elle intéresse aussi les houilleurs, les charbonniers, et même les habitants des grandes villes industrielles, dont l'atmosphère est constamment épaissie et comme embrumée de molécules charbonneuses.

L'anthracose consiste essentiellement dans la présence des molécules charbonneuses dans l'épaisseur du tissu conjonctif pulmonaire, où elles sont arrivées après quelque temps de séjour dans les alvéoles, dont elles traversent la membrane à la faveur de leur dureté et de leurs angles, si même elles ne sont entraînées par une sorte d'absorption, à l'aide des cellules migratrices (*Wanderzellen*). Autour de ces nids charbonneux, le tissu conjonctif se multiplie, s'épaissit, s'indure et forme des noyaux ; ceux-ci se ramollissent plus tard et se creusent de cavités par un travail lent de résorption ; ces cavernes renferment un liquide qui n'est pas du pus, tenant en suspension des molécules de charbon. La phthisie anthracosique est constituée, et si ces cavernes viennent à communiquer avec l'air extérieur par les bronches, il y a bientôt marasme et consomption, comme dans la tuberculose, mais avec expectoration charbonneuse.

Ces accidents ont été observés à Paris, comme dans d'autres cités manufacturières, et même davantage.

Siderosis. Chalicosis. Le mécanisme pathologique et les lésions anatomiques de ces affections sont absolument les mêmes que dans le cas précédent, sauf que la poussière de charbon est remplacée par des molécules d'acier ou de silice. Ce sont d'autres pneumoconioses, d'autres phthisies, à marche fort analogue à celle de l'anthracose. Ces deux nouvelles formes se combinent parfois, lorsque, comme dans le travail des *empointeurs* d'aiguilles, des *aiguiseurs* à sec, il y a simultanément des parcelles d'acier et des molécules de grès dans l'atmosphère.

La phthisie des tailleurs de pierre est connue depuis longtemps. Beltz (1862) et Feltz (1865), Durwell (de Guebwiller), l'ont étudiée sur les ouvriers qui taillent le grès vosgien. Elle régnait à la Ferté-sous-Jouarre, où l'on taille la pierre meulière, avant les appareils respirateurs (Poirel) et les larges hangars ouverts que l'on a ménagés aux ouvriers. M. Desayvre a particulièrement eu en vue les ouvriers de la manufacture d'armes de Châtellerault. Des accidents semblables s'observent sans doute dans les fabriques d'aiguilles de Laigle et partout où l'on n'a pas assuré l'aspiration des poussières et surtout l'aiguisage humide.

Intoxications industrielles. Ouvriers qui manient la *benzine*, *l'aniline*, etc. Il se produit, dans ces industries, un certain nombre d'accidents que Charvet, qui les observait à la fabrique de Pierre-Bénite, attribuait aux préparations arsénicales, et que M. J. Bergeron impute, au contraire, aux vapeurs d'aniline. A l'état aigu, ce sont des vertiges, une sorte d'ivresse, des pertes de connaissance, quelquefois des convulsions ; à l'état chronique, c'est un certain degré d'anesthésie et surtout d'analgésie aux membres supérieurs, quelquefois avec une

pâleur lilas des lèvres et de la face, qui n'est pas une anémie véritable, une aglobulie, mais une décoloration des globules par raréfaction de l'oxygène. Des accidents pareils, avec des manifestations cutanées quelquefois graves, s'observeraient chez les ouvriers qui fabriquent les agglomérés de brai à Saint-Waast, près de Valenciennes (A. Manouvriez : *Maladie et hygiène des ouvriers travaillant à la fabrication des agglomérés de houille et de brai*. Paris, 1876).

Intoxication par le sulfure de carbone. M. Delpech, en 1856, a présenté, complète du premier coup, l'histoire des accidents graves qui se produisent dans l'industrie du caoutchouc vulcanisé. Ce sont des troubles plus ou moins aigus portant sur l'intelligence, la sensibilité et le mouvement, pouvant aller jusqu'à la perte de la mémoire, à la paraplégie, à l'impuissance génitale.

Intoxication phosphorée. C'est toujours la forme chronique qui s'observe dans l'industrie (allumettes chimiques). Elle consiste principalement en troubles digestifs ; la *nécrose phosphorée* est probablement le résultat d'une action locale des vapeurs de phosphore, à la faveur de la carie dentaire (Th. Roussel) et plus spécialement de la forme dite carie pénétrante (Magitot).

Hydrargyrisme. Il résulte tantôt des vapeurs mercurielles, tantôt de l'état pulvérulent du mercure ou de ses préparations. On l'observe, en France, dans les ateliers d'étamage de Saint-Gobain, de Cirey, de Chauny. Il n'est pas rare chez les *sécréteurs* de peaux de lapin, dans l'industrie de la chapellerie.

Arsénicisme. Les vapeurs et poussières arsénicales provoquent, par action locale, des éruptions et des ulcérations assez caractéristiques. L'action générale (troubles gastro-intestinaux) s'observe, en France, sur les *fabricants de papiers peints en vert*, les fleuristes, les teinturiers et apprêteurs, les peaussiers et corroyeurs.

Saturnisme professionnel. Il y a de cinquante à soixante sortes d'industrie qui emploient le plomb sous diverses formes et dont les ouvriers présentent, plus ou moins communément, des symptômes d'empoisonnement plombique. On sait jusqu'à quel degré de gravité ils peuvent aller, non-seulement pour l'individu, mais pour la famille, puisque le plomb cause des métrorrhagies, des avortements, des naissances d'enfants cachectiques chez les ouvrières saturnisées ou même dont les maris souffrent du saturnisme (Constantin Paul). Ces accidents se présentent surtout dans l'industrie de la verrerie (fabrication du verre mousseline), des papiers peints, de la fonderie de caractères d'imprimerie, des dessins de broderie, dans la peinture en bâtiments, etc., et tout d'abord dans la fabrication de la céruse, qui est le point de départ de tant d'autres industries à composés plombiques.

Les céruseries de France sont presque toutes à Lille ; il y en a seulement trois à Paris et une à Tours, produisant ensemble de 3 à 4 millions de kilogrammes de blanc, tandis que Lille en fabrique à elle seule 8 à 10 millions de kilogrammes.

De 1838 à 1847, les hôpitaux de Paris reçurent 1898 ouvriers atteints de coliques saturnines, surtout des fabriques de céruse ou de minium. On peut juger de ce qu'en fournissaient les usines de Lille dans le même laps de temps. Les choses paraissent être bien changées depuis lors, à Paris et même à Lille, où l'usine Théod. Lefebvre a donné l'exemple d'efforts incessants pour assainir cette industrie et a obligé, par une concurrence inévitable, les autres céruseries à entrer plus ou moins formellement dans la même voie. Il est difficile de savoir un peu exactement le nombre annuel des malades, son rapport avec la popula-

tion des usines, d'ailleurs variable suivant les saisons, et avec la production totale de blanc. Indépendamment des obstacles inhérents à cette recherche elle-même, on est sûr de se heurter en ceci à la dissimulation de la vérité et même à des mensonges. Les successeurs actuels de Théod. Lefebvre ont le soin de ne recevoir jamais, dans leur usine, d'ouvriers qui aient auparavant travaillé dans une autre. Ils peuvent ainsi juger de la salubrité de leurs procédés. Or, en trois ans (1875-1877), d'après M. Olivier (de Lille), sur une population moyenne de 100 ouvriers, l'usine Lefebvre n'aurait envoyé à l'hôpital que 4 malades, dont un seul était un saturnin avéré. Pendant ce laps de temps, une autre usine, qui emploie à peu près le même nombre d'ouvriers et fournit la même quantité de blanc, avait 50 de ses hommes à l'hôpital, dont la plupart saturnins. A vrai dire, il y a un mouvement incessant de personnel entre les diverses usines, sauf celle de Théod. Lefebvre, de sorte qu'il est difficile de soupçonner quelle est la plus insalubre. Les procédés d'assainissement de la céruserie Lefebvre se résument essentiellement dans la substitution du travail *au mouillé* aux opérations à sec; la céruse, dès qu'elle est formée sur les grilles, ne cesse plus d'être humectée d'eau ou d'huile; de là, la suppression des poussières si abondantes et si redoutables dans le maniement de la céruse sèche et particulièrement dans la production de la céruse en poudre. (*Voy.* J. Arnould, *Assainissement de l'industrie de la céruse*. In *Bulletin de la Société industrielle du Nord de la France*. Lille, 1878.)

Les signes et les altérations du saturnisme sont trop connus pour que nous y touchions ici. Mentionnons seulement les recherches par lesquelles M. Anat. Manouvriez (de Valenciennes) a appelé l'attention sur la localisation des accidents (A. Manouvriez, *Rech. cliniq. sur l'intoxication saturnine locale et directe par absorption cutanée*. Paris, 1874).

Intoxication cuprique. Les contestations au sujet de l'empoisonnement par le cuivre, qui font du bruit dans la science de nos jours, ne sont pas nouvelles. En 1751, Desbois de Rochefort faisait, sur les ouvriers de Villedieu-les-Poêles, petite localité du département de la Manche, à 50 kilomètres de la mer, une dissertation à sombres couleurs, qui, à ce moment déjà, fut l'objet de vives dénégations. C'est avec les renseignements puisés à la même source et concernant aussi les poêliers, chaudronniers, fondeurs, de Villedieu-les-Poêles, que M. Chevallier est arrivé à nier à peu près la colique de cuivre et la nocuité de la fabrication du vert-de-gris. M. Galippe (*Étude toxicologique sur le cuivre et ses composés*. Paris, 1875) a donné une grande force à cette opinion et, aux médecins légistes, une invitation à la réserve, dont ils feront bien de tenir compte. Cette question intéresse à un haut degré notre pays, qui, indépendamment de ses fonderies de cuivre, de bronze, de ses ateliers de chaudronnerie, à Villedieu-les-Poêles, à Durfort (Tarn), à Imphy (Nièvre), de l'horlogerie de Besançon, des fabriques de verdet (Montpellier), des arsenaux de la guerre et de la marine, possède quelques mines de cuivre (Baygorri, près de Saint-Jean-Pied-de-Port; mines du Rhône).

Intoxication zincique. La fabrication du blanc de zinc est peut-être inoffensive quand le zinc ne renferme pas d'arsenic. Il n'en est pas de même de la fabrication des fils ou plaques de fer galvanisés; c'est alors l'oxyde, ou plutôt le chlorure de zinc, qui détermine les accidents (gastriques, pulmonaires, musculaires).

B. *Maladies des soldats*. Il n'y a pas, à proprement parler, de maladies militaires; les comparaisons faites jusqu'aujourd'hui démontrent de même qu'il n'y a pas de maladie qui distingue spécialement l'armée française, en tant

qu'armée, parmi celles de l'Europe ou même du monde entier. Mais les maladies des armées surviennent dans des conditions de fréquence, offrent des caractères et des allures, possèdent des rapports étiologiques, qu'on ne rencontre nulle part aussi bien que dans ce milieu : ce qui justifie leur étude a part et légitime l'expression de *pathologie militaire*, communément employée. On sait, du reste, combien cette spécialisation des études pathologiques a été féconde entre les mains de Pringle, Meyserey, Monro, Colombier, Desgenettes, Larrey, Michel Lévy, MM. Laveran, père et fils, Léon Colin, etc. Nous renvoyons, dès maintenant, aux travaux de ces savants médecins et, en particulier, à l'article MORBIDITÉ MILITAIRE de M. L. Colin, dans cette Encyclopédie.

Sur la *fréquence* des maladies dans l'armée, les documents déjà consignés dans ce Dictionnaire nous permettent d'être bref. Le tableau ci-dessous la représente sans qu'il soit besoin de longs développements.

	EFFECTIF MOYEN.	NOMBRE TOTAL DES MALADES [1].	PROPORTION POUR 1000 D'EFFECTIF.
1862-1869.	370,014	709,064	1,884 [2]
1872	429,973	843,159	1,965
1873	480,139	825,975	1,716
1874	426,198	871,874	2,046
1875	432,218	1165,958	2,697

D'une autre façon, la moyenne des journées de traitement et d'indisponibilité est donnée ainsi qu'il suit par la *Statistique médicale de l'armée pour* 1875.

DÉSIGNATION.	1875	1874	1873	1872	1862-69
Nombre des journées de présence pour 1 de maladie . .	18,90	20,70	21,30	19,74	18,40
Journées de maladies pour 100 jours de présence	5,28	4,82	4,68	5,07	5,43
Moyenne des journées d'indisponibilité par malade. . . .	6,30	7,40	18,14	8,65	7,90
Indisponibles par jour pour 1000 hommes d'effectif. . .	46,80	42,40	38,20	42,00	46,70
Indisponibles par jour pour 1000 présents	52,80	48,20	46,80	51,00	54,50

Ainsi, chaque soldat est incapable de service (ou de travail), par maladie, dix-huit à vingt jours par an ; et, à un instant quelconque, sur nos quatre cent mille hommes, il manque, pour cause de maladie, aux environs de 20,000 hommes, un corps d'armée tout entier !

Il convient d'éclairer ces chiffres, en inscrivant à part le nombre des entrées aux hôpitaux. Elles ont été, pour 1000 h. d'effectif, en 1872, 252; en 1873, 219; en 1874, 237 ; en 1875, 273.

L'organisation des services sanitaires des armées étrangères rend assez difficile la comparaison de nos résultats avec ceux de nos voisins. En 1870, l'armée anglaise a 809 entrées pour 1000 h. d'effectif dans les hôpitaux; en 1872, 784. Mais les hôpitaux anglais sont presque tous des hôpitaux régimentaires qui

[1] Y compris les simples exemptions de service.

[2] Après avoir défalqué les cas qui passent de l'infirmerie à l'hôpital pour la même maladie.

réunissent les cas que l'on traiterait chez nous à l'infirmerie avec ceux qu'on place d'ordinaire aux hôpitaux. Si nous faisions l'addition des entrées à l'hôpital avec les entrées à l'infirmerie, nous aurions, en France, pour 1872, 522 malades; 1873, 497; 1874, 510 et en 1875, 590 entrées en tout; chiffres qui seraient à notre avantage et le sont probablement, parce que l'armée anglaise a beaucoup de vieux soldats. L'armée prussienne, en 1867, a 1125 malades pour 1000 h., dont 548 entrées au lazaret; en 1868, 1496 malades; en 1869, 1405. Le chiffre total des malades est inférieur aux nôtres; mais les 548 entrées au lazaret constituent une situation semblable de part et d'autre, attendu que les lazarets prussiens sont aussi, généralement, des hôpitaux régimentaires. L'armée austro-hongroise a eu, en 1869, 1353 malades, dont 474 entrées aux hôpitaux, pour 1000 hommes d'effectif.

Il faut en conclure que les armées entraînent partout un haut degré de fréquence des maladies et que, sous le rapport des maladies exigeant un traitement, l'armée française n'est pas plus mal partagée que les autres.

Au point de vue de la *gravité*, le chiffre élevé de la mortalité dans l'armée française (environ 10 pour 1000), plus fort que celui de l'âge correspondant de la population civile, ne l'est cependant pas trop, si l'on considère le grand nombre des malades. En effet, le chiffre de la léthalité des hôpitaux militaires est faible, comparé à celui de la plupart des hôpitaux civils. M. Legouest a fait connaître que la mortalité n'est, au Val-de-Grâce, depuis 1830, que de 4,44 pour 100; au Gros-Caillou, 4,88; dans le nouvel hôpital de Vincennes, depuis 1858, 2,11; tandis que l'hôpital Saint-Louis, le plus favorisé de la capitale, a une moyenne de 5,45 décès pour 100 malades.

Si l'on considère les maladies en particulier, on arrive encore à des résultats du même sens. La pneumonie, la pleurésie, fort communes dans l'armée, n'y ont pas la léthalité élevée qu'elles présentent dans les hôpitaux civils; ici, les soldats conservent leur privilége d'hommes jeunes et bien constitués, par conséquent plus résistants vis-à-vis des maladies banales. En 1875, 21 600 entrées aux hôpitaux pour affections de l'appareil respiratoire (non compris les affections tuberculeuses) ont fourni 880 décès, soit 4 pour 100, c'est-à-dire la léthalité de la bronchite dans les hôpitaux de Paris, où la pneumonie fournit 33 décès sur 100 malades. Cependant, ce chiffre de 880 décès était exceptionnel et dû à la fréquence, cette année, des bronchites capillaires. Habituellement, la léthalité de cette source n'est guère au-dessus de 500 décès pour toute l'armée, 1 dixième environ de tous les décès. Nous dirons tout à l'heure que cette fréquence de la bronchite capillaire est propre à l'armée.

Vis-à-vis des maladies épidémiques, les soldats perdent en général de leurs avantages, à cause de la profonde imprégnation des milieux dans lesquels ils se trouvent. Cependant, lorsqu'il s'agit d'une maladie, comme la variole, chez laquelle le groupement des malades n'influe pas sur la gravité de chaque cas isolé, les soldats conservent leur supériorité. Pendant le siége de Paris, l'armée ne perdit que 14,6 pour 100 de ses varioleux, tandis que la population, qui, déjà avant le siége, avait eu 19 morts sur 100 malades, vit ce chiffre s'élever jusqu'à 35, plus de 1 sur 3 (L. Colin).

La fièvre typhoïde, au contraire, est assez grave aux malades militaires: ils ont peine à conserver, vis-à-vis de cette cause de décès, la résistance commune de leur âge, qui est, du reste, l'âge de la plus grande fréquence de la fièvre typhoïde.

Pour 1875, année dans laquelle ce fléau s'est montré particulièrement sévère sur l'armée (37,4 décès pour 1000 d'effectif), nous trouvons :

	ENTRÉES A L'HÔPITAL.	DÉCÈS.	PROP. POUR 100.
Fièvre typhoïde.	4,637	1,553	33,5
— continue.	8,453	66	0,78
Totaux.	13,090	1,619	

La fièvre typhoïde aurait donc la proportion énorme de 1 décès sur trois malades, que nous avons vue effectivement indiquée par quelques auteurs. Mais il convient très-probablement de réunir la fièvre continue à la fièvre typhoïde, et de rapporter le total des décès, 1619, au total des cas, 13 090. On obtient alors la proportion, plus vraie et très-analogue à celle qu'on observe ailleurs, de 12 3 décès pour 100 malades, c'est-à-dire comme dans la population civile 1 décès sur 7 à 8 typhoïsants.

Vis-à-vis de l'*épidémicité* elle-même et en général, les soldats réalisent l'idéal des conditions qu'il faut pour la faire, la subir et la régénérer ; ils sont groupés et pratiquent la vie en commun sous ses formes les plus condensées. Il y a des épidémies dans les régiments, même sans spécificité aucune, et par le fait qu'une influence extérieure ou intérieure a frappé d'une façon égale et inévitable tout un groupe d'hommes également disposés et vivant de la même vie.

Les soldats sont jeunes, aujourd'hui surtout, et, par conséquent, en pleine réceptivité pour un certain nombre de maladies spécifiques et que l'on n'a qu'une fois. Ils ont l'activité de nutrition, et par conséquent d'absorption, la plus favorable à l'introduction des agents spécifiques dans l'économie.

Ils sont nouveaux venus, pour la plupart, dans le milieu de la vie en commun régimentaire, enclavé lui-même dans le milieu urbain, superposition et multiplication du milieu miasmatique, et, conséquemment, dépourvus de cette sorte de garantie naturelle que donne l'acclimatement de longue date à l'atmosphère infectieuse. Aussi prennent-ils part, tout d'abord et largement, aux épidémies régnantes des villes, et contribuent-ils puissamment à les maintenir en activité. Un régiment arrivant dans une ville au moment où une épidémie s'éteint ranime tout à coup celle-ci ; de même que l'arrivée des recrues dans un régiment y réveille les maladies épidémiques assoupies. Tous ces faits ont été remarqués et comme réduits en lois par les médecins militaires et par M. Léon Colin particulièrement (art. MIASMES de ce *Dictionn. encyclopédique*). Les soldats sont, en quelque sorte, le criterium de la salubrité d'une localité, d'une époque, d'une saison. Nous nous sommes servi, maintes fois, dans le cours de cet article, de leur pathologie pour résoudre les problèmes qui se posent à ces divers égards.

Leur jeunesse et surtout leur qualité de nouveaux venus disposent les soldats à refléter l'imprégnation animale, miasmatique ou virulente, de l'atmosphère des villes, par des maladies semblables à celles des enfants, encore plus qu'eux nouveaux venus dans la vie et plus vierges d'influences morbifiques. Il y a longtemps que l'on a exprimé cette formule.

Les soldats s'associent largement aux *fièvres éruptives* et particulièrement à la *rougeole*, qui est surtout une maladie de l'enfance. Ils ont, avec les enfants, le privilége presque exclusif de la *bronchite capillaire*, que l'on a, pour cette raison, voulu rapprocher des fièvres éruptives. Les *affections diphthéritiques* font chez eux des apparitions épidémiques ; la *stomatite ulcéro-membraneuse*

qui leur est presque spéciale, voisine des précédentes sans identité, ne se retrouve, dans la population civile, que dans la stomatite ulcéreuse des enfants. Ils ne sont pas loin d'avoir avec les jeunes sujets le monopole des *oreillons*. La méningite tuberculeuse que, dans les hôpitaux civils, on n'observe que chez les enfants, n'est pas rare dans les hôpitaux militaires. Voilà pour les *formes* morbides.

Les *affections tuberculeuses* et particulièrement la *phthisie pulmonaire* dominent, avec la fièvre typhoïde, la pathologie des armées à l'intérieur ; la formule est vraie pour les armées étrangères aussi bien que pour la nôtre. S'il y a une différence à l'avantage de la Prusse, par exemple, c'est que les réformes opportunes, pratiquées dans ce pays dès que des soupçons légitimes de tuberculisation commencent à poindre chez les malades, allégent de nombreux décès la statistique mortuaire. En France, le déchet annuel par tuberculose est d'environ 4 pour 1000 h. ; le chiffre des décès et celui des sorties définitives oscillent en sens inverse. Dans la période 1862-1869, les décès atteignaient 2,5 pour 1000 ; les réformes n'allaient pas à 1 pour 1000. En 1873, il y a en revanche 1,27 décès et 2,37 sorties ; en 1875, 1,66 décès, 2,5 sorties. En Prusse, il n'y a pas 1 décès pour 1000 par phthisie *dans l'armée* (0,66 pour 1000 h. en 1867) ; nous venons de dire pourquoi.

La raison de cette grande proportion de phthisiques dans l'armée, c'est-à-dire dans un ensemble d'hommes attentivement choisis aux conseils de révision, ne paraît pas être la contagiosité, si douteuse par ailleurs, de la tuberculose. Les cas seraient encore plus nombreux et se présenteraient par bouffées épidémiques, variables selon les temps et selon les lieux. Indépendamment des conditions personnelles, la dépression morale, les altérations quantitatives et qualitatives de l'air des casernes, l'animalisation de l'atmosphère par-dessus tout, les travaux, les exercices militaires, l'action du froid et de l'humidité contre lesquels les soldats ont peine à se mettre en garde, l'alimentation insuffisante, non par elle-même mais par sa monotonie, semblent rendre compte de l'étendue de cette plaie dans les armées. Quoique bien vêtue, logée et nourrie, l'armée confine à la misère des grandes villes pour les conditions de son atmosphère et fournit des phthisiques dans la même proportion que la population ouvrière la plus pauvre. Paris n'a qu'un sixième de ses décès, par phthisie ; l'armée en a près d'un quart et en aurait davantage sans les réformes !

Quant à l'autre grande cause de mortalité dans l'armée, à savoir : la fièvre typhoïde, on ne saurait malheureusement la modifier par les réformes. Elle a des oscillations spontanées d'une année à l'autre, de la même manière que l'on voit, dans les grandes villes, son épidémicité se manifester plus ou moins intense, par périodes irrégulières. Son chiffre obituaire a varié, en quatorze ans, de 1,56 décès pour 1000 hommes en 1872, à 3,84 en 1875.

Le tableau ci-dessous reproduit la physionomie pathologique de cette même année 1875 (*Statistique méd. de l'armée*).

DÉSIGNATION DES MALADIES.	ENTRÉES AUX HÔPITAUX.	PROPORTION P. 1000 ENTRÉES.
Fièvre continue	8,453	71
Fièvre typhoïde	4,637	39
Variole et varioloïde	613	5
Rougeole	2,627	22
Scarlatine et suette miliaire	133	1
Fièvre intermittente	13,681	115
Choléra	92	»
Rhumatisme et goutte	6,258	52
Alcoolisme	111	1
Intoxications diverses	12	»
Chancre mou et adénite vénérienne	1,384	11
Syphilis	2,638	22
Scrofulose	85	»
Tuberculose	993	8
Anémie, albuminurie, diabète	1,573	13
Maladies de l'appareil nerveux	2,018	17
Aliénation mentale	215	1
Maladies de l'appareil respiratoire	21,674	183
— circulatoire	2,799	23
— digestif	17,757	150
Maladies génito-urinaires non vénériennes	2,006	17
Uréthrite et orchite blennorrhagiques	5,959	50
Maladies des os et des articulations	1,690	14
— des yeux	2,569	21
— de l'oreille	1,684	14
— de la peau	7,115	59
Lésions traumatiques. Maladies chirurgicales	9,585	80

Nous consacrerons quelques lignes à l'histoire de la *Stomatite ulcéreuse* des soldats et à la *Méningite cérébro-spinale* épidémique, qui sont deux des formes les plus spéciales à l'armée. La plupart des détails qui vont suivre sont empruntés au *Traité des maladies et épidémies des armées*, de M. A. Laveran.

Stomatite ulcéreuse. Desgenettes et Larrey, auxquels nous devons les premières observations exactes sur la stomatite ulcéreuse, la séparaient déjà nettement du scorbut et l'attribuaient, Desgenettes aux fatigues, aux alternatives brusques de chaud et de froid ; lui et Larrey, à l'usage de l'eau de neige fondue. Ils l'observaient sur l'armée d'Italie, en 1793.

En 1810, à l'armée d'Espagne, le docteur Montgarni constata une maladie qu'on peut rapprocher de la stomatite ulcéreuse. Bretonneau signale, dans son Traité de la diphthérite, une épidémie qui régnait à Tours, en 1818, sur la légion de Vendée, qu'il appelle *diphthérite buccale*, mais dont la description, même par l'illustre clinicien, répond bien plus à la stomatite ulcéreuse qu'à la diphthérie, qui sévissait d'ailleurs en même temps dans la même localité. En 1829, la stomatite régna épidémiquement dans un grand nombre de garnisons du Midi : à Toulouse, à Montauban, Foix, Carcassonne, Perpignan, Narbonne, Béziers, Montpellier, Marseille, Aix ; à l'hôpital de Narbonne, 150 hommes du 27e de ligne furent traités pour stomatite ulcéreuse. Caffort, à qui nous devons une relation de cette épidémie, sépare complétement la stomatite ulcéreuse de la stomatite gangréneuse et de la diphthérite.

La même année, Payen et Gourdon, l'observaient à l'hôpital militaire de Toulon, pendant l'été, sur le 3e de ligne, caserné au fort Lamalgue, et en reconnaissaient parfaitement la nature. M. Léonard en a décrit une épidémie qui régnait, en 1835, sur le 55e de ligne rentrant d'Algérie (*Rec. de mém. de*

méd. milit. 1835. XXXVIII, 296). Malapert, un peu plus tard (*Rec.* etc. 1838. XLV, 280), en étudiait spécialement l'étiologie, dans laquelle il pensait que l'encombrement jouait le principal rôle.

Ces indications historiques prouvent que la stomatite ulcéreuse des soldats n'était pas précisément inconnue lorsque M. J. Bergeron (*De la stomatite ulcéreuse des soldats*. In *Rec. de mém. de méd. milit.* 1858) crut l'avoir découverte, en 1855, à l'hôpital militaire du Roule, où les médecins militaires, alors occupés en Crimée, faisaient défaut. Du 1[er] juin 1855 au 31 décembre de cette année, 122 cas furent admis à l'hôpital du Roule, indépendamment des cas plus légers, traités à l'infirmerie, et de quelques autres qui furent dirigés sur le Val-de-Grâce.

De 1859 à 1863, M. L. Colin a observé 44 cas de stomatite dans son service, répartis sur les quatre années et ne formant pas épidémie. M. Laveran assiste, en 1869, à l'hôpital Saint-Martin, à une petite épidémie de cette affection, venue de la caserne du Prince-Eugène. Enfin, M. Feuvrier (*Rec. de mém. de méd. milit.* 1873) a décrit une épidémie de stomatite ulcéreuse sur le 59[e] de ligne, à Auxerre, en 1871, qui fournit 145 malades, sur un effectif de moins de 900 hommes.

La stomatite ulcéreuse n'est pas exclusive à l'armée française, comme le supposait M. Bergeron. M. le docteur Merchie affirme qu'elle est plus fréquente, dans l'armée belge, que cet auteur ne l'a pensé. Elle se rencontre aussi dans l'armée portugaise, et il n'est pas impossible qu'on la trouve ailleurs, si l'on se donne la peine de la chercher.

M. A. Laveran distingue absolument la stomatite des soldats de la diphthérite et en nie la contagiosité; en quoi il nous semble avoir deux fois raison. Il accepte, avec Malapert, Bergeron et Feuvrier, l'encombrement comme la principale cause de cette forme morbide. Nous aurions quelque peine à suivre cet épidémiologiste distingué dans cette direction étiologique. L'encombrement est très-facilement accusé d'une foule de désastres de la vie militaire, même lorsqu'il n'existe pas et que l'on prend la vie en commun pour l'encombrement. Il est cependant assez difficile d'expliquer, par cette condition d'hygiène, des épidémies qui éclatent préférablement en été, c'est-à-dire alors que les soldats échappent le plus à l'air confiné des casernes, et qui se sont montrées sur des armées en expédition, dans des circonstances où le vice principal des abris n'était pas le manque d'air. A vrai dire, nous n'avons rien de précis à mettre à la place de cette détermination étiologique; mais une maladie si peu spécifique pourrait bien résulter de causes complexes; ici, encore, nous retrouverions le fait déjà signalé, que la misère existe à plusieurs égards chez les troupes, et l'on s'expliquerait que la stomatite ulcéreuse rapproche dans une même souffrance les soldats et les enfants « appartenant aux classes pauvres, mal soignés, mal nourris, mal logés. »

Méningite cérébro-spinale. L'histoire a suffisamment prouvé la prédilection malheureuse de la méningite cérébro-spinale épidémique pour les soldats, pour que l'on soit autorisé à en faire presque une maladie militaire. De nos 57 épidémies françaises, 39 sévirent exclusivement sur les troupes, 6 eurent leur principal développement sur les troupes et seulement des cas disséminés dans la population civile, 5 régnèrent simultanément sur les troupes et la population, 7 seulement furent exclusives à l'élément civil. Remarquons toutefois, avec MM. Laveran, que son extension à la population non militaire porte principale-

ment sur les enfants, dont nous avons déjà vu la pathologie se rencontrer avec celle des soldats. Ce qui ne nous semble pas une raison suffisante pour rapprocher, comme le font ces deux savants auteurs, la méningite des fièvres éruptives.

Nous éviterons, le plus possible, de faire double emploi avec le remarquable article MÉNINGITE de ce *Dictionnaire*, dû à notre éminent collaborateur et maître, M. L. Laveran.

Rappelons simplement, après Vieusseux, de Genève, qui, en 1805, décrivit la méningite cérébro-spinale sans la nommer, les médecins français qui, au commencement de ce siècle, recueillaient les premiers éléments de l'histoire de cette maladie : J.-B. Comte, à Grenoble, en 1814 ; Rampont, à Metz, en 1815 ; Pratbernon, à Vesoul (population civile), en 1822.

C'est en 1837 que la méningite inaugura, en France, la série assez longue de ses manifestations épidémiques, avec tendance à la généralisation. Cette phase s'étend jusqu'en 1849 (Hirsch) ou même jusqu'en 1851, en comptant l'épidémie qui éclata, le 5 janvier, sur la garnison de Toulon, pour s'étendre ensuite aux marins et un peu à la population civile, et dont nous trouvons la mention, sans nom d'observateur, dans les articles de MM. Laveran. Depuis lors, la méningite épidémique paraît éteinte en France, ou du moins sommeiller, et c'est à peine si, de loin en loin, quelque observateur en rapporte un cas isolé, qui devient par là même une sorte de curiosité scientifique dont il ne faut rien conclure. Nous ne parlons pas, bien entendu, des cas que nous avons observés en 1867 et en 1868, dont M. Allix a vu les analogues à Sétif en 1868, et qui avaient, avec le typhus exanthématique, des rapports que nous avons cherché ailleurs à mettre en relief (J. Arnould : *Origines et affinités du typhus*. Paris, 1869).

Mais cette phase épidémique se divise en deux périodes, séparées par un intervalle d'accalmie. La première période comprend les années 1837 à 1842 ; la seconde va de 1846 à 1851.

Quant à l'extension territoriale, Hirsch constate que les épidémies ont particulièrement visité les quatre points cardinaux de notre pays, la zone frontière, en épargnant le centre, quoique Bourges et Orléans aient été comprises dans les ravages du fléau. Peut-être faut-il tenir compte, en ceci, de ce fait que les garnisons sont plus communes et plus fortes dans la zone périphérique que dans le centre du pays. La plus grande extension s'est montrée dans le bassin de la Loire, puis dans ceux du Rhône et du Rhin ; le moins éprouvé a été celui de la Seine. Les 47 épidémies relevées par Hirsch ont régné dans 36 départements, parmi lesquels : 9 départements dans le bassin de la Loire, avec 12 épidémies ; 7, dans le bassin du Rhône, avec 8 épidémies ; 5, dans le bassin du Rhin, 6 épidémies ; enfin, 3, dans le bassin de la Seine ayant fourni 4 épidémies.

MM. Laveran ont bien fait ressortir la tenacité des foyers vis-à-vis des groupes infectés, et leur transport en des localités diverses et quelquefois très-éloignées, par les régiments en puissance du mal. C'est ainsi qu'en 1837, le 26e et le 62e de ligne le transportèrent de Perpignan et de Montpellier à Constantine, d'où le 17e léger le remmena avec lui à Douera ; que le 3e bataillon de ce même 62e le porta de Pont-Saint-Esprit à Marseille ; que le 18e léger en fut suivi de Bayonne à Rochefort, de Rochefort à Versailles, et de là à Chartres, où il avait détaché deux compagnies. De même, en 1846, le 9e hussards l'appo de Lille à Lunéville ; le 14e de ligne, de Verdun à Dijon. La garnison de Str

bourg, en 1841-1842, en infecte les localités voisines : Bouxwiller, Illkirch, Wissembourg, Wasselonne, Haguenau, Schlesstadt. Comme quand il s'agit du typhus, l'activité du fléau allait en s'amoindrissant par l'éloignement du foyer principal et par la dissémination des groupes en possession du principe infectieux. Il n'en va pas ainsi des maladies éruptives. En d'autres termes, celles-ci se comportent comme les virus, tandis que la méningite s'est comportée à la façon des maladies purement miasmatiques, infectieuses, du typhus, pour en dire le type dont la méningite se rapproche le plus sous ce rapport.

On sait qu'après la France, l'Europe et même l'Amérique ont eu leur tour dans les coups de la méningite cérébro-spinale. La maladie a atteint jusqu'au 60e degré de latitude, ce qui fait dire justement à Hirsch que les conditions de climat lui sont indifférentes, puisqu'elle se plaît aussi aux confins du Sahara algérien.

Il n'en est pas de même des influences saisonnières. La méningite a régné presque exclusivement dans la saison froide, l'hiver surtout et le printemps. De 52 épidémies de France et de Suisse, on en compte :

23 en hiver,	2 en automne, hiver et printemps,
13 en hiver et printemps,	1 en automne et hiver,
5 au printemps,	1 au printemps et en été,
2 en été,	5 pendant toute l'année.

Mais les exceptions sont assez nombreuses pour qu'on ne puisse être tenté d'accorder au froid une influence étiologique directe. Michel Lévy avait tout d'abord reconnu la grande indépendance que ce fléau possède réellement vis-à-vis des circonstances météorologiques : « Le froid et le chaud, la pluie et le soleil n'y font rien. Notre statistique générale présente deux maxima qui correspondent aux plus grandes chaleurs de l'été et aux premiers froids de l'hiver. Dans les épidémies antérieures, on a vu la méningite sévir en hiver, en été et plus fréquemment au printemps. » Et comme Broussais relevait pour ses théories cette dernière circonstance : « M. Broussais insiste sur l'influence des premiers rayons du soleil printannier, agissant sur les corps prédisposés des jeunes soldats, et il croit expliquer ainsi la prédominance de la maladie en cette saison, qui est, avec l'hiver, l'époque d'arrivée des jeunes recrues. Si cette influence est décisive, pourquoi ne produit-elle pas, tous les ans, le même effet ? »

L'influence du froid est indirecte et non nécessaire ; probablement encore, comme dans le typhus, en favorisant la condensation humaine, la constitution et l'intensité des foyers, en épaississant l'infection, si l'on peut dire. Il se passa à Strasbourg et dans quelques autres lieux, un fait d'une haute signification : l'épidémie atteignait sa plus grande sévérité sur la garnison, pendant les froids de l'hiver, et c'était au moment où, avec l'arrivée d'une température printanière douce, la maladie allait en disparaissant chez les soldats, qu'elle gagnait la population civile. Aux premiers beaux jours, les soldats restent beaucoup dehors et dispersent leurs foyers ; la population des villes ne modifie pas encore notablement, les pauvres surtout, ses habitudes d'intérieur ; elle est toute prête pour la constitution de petits foyers, s'il lui arrive quelque portion de l'atmosphère infectée ; ce qui ne manque guère dans les quartiers avoisinant les casernes.

Il importe, au point de vue étiologique, de remarquer la préférence extrême de la méningite pour les soldats, à l'exclusion relative de la population civile, et pour les classes et les quartiers pauvres des villes, quand celle-ci a pris quelque part à l'épidémie. A Aigues-Mortes, il n'y eut pas un seul cas parmi

les individus qui possèdent (Schilizzi); il en fut à peu près de même à Rochefort, Strasbourg, Toulon. Dans l'armée, les officiers et les sous-officiers, mieux entretenus que les soldats, échappant, les premiers surtout, à la vie en commun, ne fournirent presque aucun cas. La maladie se montra toujours liée à des conditions de lieu ou de groupe, parfaitement limitées : à Lyon, elle frappait l'infanterie et respectait l'artillerie; ailleurs, il n'y avait qu'une caserne, qu'un régiment, parmi plusieurs de la même garnison, éprouvé par le fléau. Les manifestations épidémiques ne dépendaient évidemment pas d'une influence bien généralisée. Y a-t-il dans la vie de caserne, dans les habitations malsaines, dans la misère des classes pauvres, dans les lacunes de l'hygiène des soldats, dans l'encombrement même, comme l'ont compris Gasté, Paul, Tourdes, Corbin, Vital, de quoi expliquer la genèse d'un miasme? C'est possible; mais ces mêmes conditions sont déjà accusées d'engendrer quelques autres principes morbides; pourquoi ont-elles, de 1837 à 1851, enfanté la méningite cérébro-spinale plutôt qu'une autre forme infectieuse? pourquoi ne l'avaient-elles pas provoquée auparavant, alors qu'elles existaient déjà? pourquoi ne la suscitent-elles plus, aujourd'hui qu'elles sont loin d'avoir disparu de partout?

Étant donné un principe infectieux, de telles conditions, qui n'en expliquent pas la genèse, paraissent cependant capables d'en favoriser la dissémination et la multiplication par aptitudes du milieu. C'est un peu la même chose pour beaucoup d'autres maladies spécifiques, et l'on peut dire de chacune d'elles, si l'on envisage la formation du principe morbide, ce que Chauffard a dit de la méningite : « L'étiologie de cette affection est restée enveloppée d'ombres impénétrables. » Heureusement, nous ne sommes pas obligé de remonter si haut. La méningite nous parait avoir prospéré dans des milieux et des conditions analogues à celles où se plaisent les typhus; ses allures de maladie épidémique ont revêtu des caractères de même sens. Nous l'avons vue, personnellement, à Constantine, faire partie des maladies en apparence et anatomiquement banales, d'où allait sortir le typhus, et qui, à la veille de l'éclosion de celui-ci, avaient déjà une physionomie clinique singulière, typhique à bien dire; nous inclinons donc à la rapprocher des typhus bien plus que de tout autre genre, sans cependant prononcer formellement le mot de *typhus cérébro-spinal*, employé par Boudin et accepté par M. Jaccoud. Il ne sera peut-être pas inutile que l'on ait saisi cette occasion de placer dans ce Dictionnaire un correctif à l'opinion, très-rapidement formulée dans l'article MÉNINGITE, mais reprise ailleurs très-expressément par M. A. Laveran, et d'après laquelle la méningite serait une modification du type ordinaire de quelque maladie éruptive, « une manifestation larvée de la scarlatine. » Bien que professant la plus grande estime pour le talent des auteurs de cette théorie, nous pensons qu'il y a intérêt à la soumettre encore à l'épreuve de la critique et de la comparaison.

Nous résumons ci-dessous les principales phases de l'histoire de la méningite cérébro-spinale, en France.

ANNÉES.	LOCALITÉS.	AUTEURS.
1837.	Dax, Mugron, Tartas (Landes).	Lamothe, Lespès (*Rec. des trav. de la Soc. de méd. de Bordeaux*, 1838).
»	Bayonne.	Lalanne (*Soc. de méd. de Toulouse*, 1842, 105).
»	Foix, Narbonne	Broussais (*Histoire des méningites cérébro-spinales*. Paris, 1843).
»	Bordeaux	Beruet in Broussais (*Hist.*, etc.).
»	La Rochelle	(*Transact. of the Med. Society of the state of Pennsylvania*, 1857).

ANNÉES.	LOCALITÉS.	AUTEURS.
1838.	Plaine de Hers (environ de Toulouse) .	Bernard (*Soc. de méd. de Toulouse*, 1838).
»	Toulon	Léonard *in* Broussais.
»	Rochefort (bagne, garnison, civil) . . .	Lefèvre (*Annales marit. et colon.*, 1840). Lesson (*Revue méd.*, 1839.
»	Versailles	Faure-Villars (*Recueil de mém. de méd. milit.*, XLVIII ; et *Histoire des méningites*).
1838-39.	Nismes	Durand (*Recueil de mém. de méd. milit.*, XLIX).
1839.	Bordeaux	Bernet *in* Broussais. — Gassaud (*Rec. de mém. de méd. milit.*, XLVIII).
1839-40.	Avignon	Gérard (*Journ. des conn. méd.*, 1842). — Chauffard (*Revue méd.*, 1842).
1840.	Laval	Martin *in* Broussais.
»	Metz	Gasté (*Mélanges de méd. — Résumé sur les méningites.* Metz, 1841).
»	Strasbourg	Tourdes (*Gazette méd. de Strasbourg*, 1842). — Wunschendorff (*Essai sur la méningite céréb. rachid. épidém.* Strasbourg, 1841). — Forget (*Gaz. méd. de Paris*, 1842).
1840-41 .	Le Mans	Broussais.
»	Château-Gonthier	Id.
»	Poitiers	Barilleau (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1844).
	Tours, Rambouillet	Chevallier *in* Broussais.
»	Blois	Broussais.
»	Caen, Cherbourg	Félix *in* Broussais.
»	Perpignan	Paul *in* Broussais.
»	Montbrison	Broussais.
»	Marseille	Boudin (*Traité de géographie et de statist. méd.* Paris, 1857).
»	Brest	Guépratte (*Clinique de Montpellier*, 1843).
1841.	Schlesstadt	Mistler (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1841).
1841.	Joigny	Mathieu *in* Broussais.
»	Nancy	Rollet (*De la méningite céréb. rachid.* Paris, 1844). — Simonin (*Rech. sur Nancy*, 1854).
»	Versailles	Faure-Villars (*loc. cit.*).
1841-42.	Ancenis	Garnier *in* Broussais.
1842.	Colmar	Martin *in* Broussais.
»	Aigues-Mortes	Schilizzi (*Relation histor. de la méningite céréb. spin. épid.* Montpellier, 1842).
»	Lyon	Peysson *in* Broussais.
»	Toulouse	Papis (*Soc. de méd. de Toulouse*, 1844).
»	Paris	Blache (*Gaz. des hôpit.*, 1842).
»	Nantes	Mahot (*Journ. de méd. du départ. de la Loire-Inférieure*, XIX, 88).
846-47.	Avignon	Béchet (*De la méningite purulente épidémique.* Paris, 1852).
»	Lyon	Mouchet (*Gaz. méd. de Paris*, 1847).
»	Nismes	Falot (*Gaz. méd. de Montpellier*, 1848).
»	Toulouse	Roque d'Orbcastel (*Soc. de médec. de Toulouse.* 1844).
1847-48.	Metz	Boudin (*Arch. gén. de méd.*, 1849, et *Traité de géograph.*, etc.).
»	Paris	Michel Lévy (*Gaz. méd. de Paris*, 1849).
1848.	Saint-Étienne	Poggiali (*Arch. génér. de méd.*, 1850).
»	Orléans	Corbin (*Gaz. méd. de Paris*, 1848).
»	Lille, Lunéville	Maillot (*Gaz. méd. de Paris*, 1848).
1848 49.	Corbeil	Piorry (*Gaz. des hôpitaux.* 1849).
»	Petit-Bourg (Colonia)	Ferrus (*Gaz. des hôpit.*, 1819).
1849.	Bourges	Boudin (*loc. cit.*).
1837-38.	*Algérie.* Constantine	Vital (*Clinique méd. de l'hôpit. milit. de Constantine*).
1839-40.	*Id.* Constantine	Bertherand (*Médecine et hyg. des Arabes.* Paris 1855). — Guyon (*Gaz. méd. de Paris*, 1842.
1841.	*Id.* Blidah, Douéra, Alger	Bertherand, Guyon.
1841-42.	*Id.* Constantine, Alger	Bertherand, Guyon.
1844.	*Id.* Constantine	Guyon, Boudin.
1845-46.	*Id.* Philippeville, Douéra	Boudin. — Magail (*Rec. de mém. de méd. mil.*, LII
1846-47.	*Id.* Provinces d'Alger et de Constantine	Besseron (*Gaz. méd. de Paris*, 1847). — Lagarde (*Recueil de méd. milit.*, 2e série, IX).

Maladies des armées en campagne. Nous ne faisons qu'indiquer cette divi-

sion, dont le développement nous entraînerait probablement hors de notre cadre. Les armées en campagne sont le terrain classique des ravages du *typhus*, de la *dysenterie* (guerres du premier Empire, guerre de Crimée), du *scorbut* (guerre de Crimée; camp de Boulogne en 1855-1856). Elles traînent avec elles le choléra, si quelque fraction de troupes le leur a apporté (Dobrudscha, 1854 ; Crimée ; Maroc, 1859). L'armée française, en particulier, a subi et manifesté au plus haut degré l'*imprégnation tellurique*, dans la conquête et l'occupation de l'Algérie, en Crimée, en Italie, en Chine. Une expédition malencontreuse l'a même naguère conduite au berceau de la *fièvre jaune*, comme Bonaparte l'avait débarquée aux rives où règne la *peste*. Les éventualités militaires élargissent indéfiniment les horizons de la pathologie de l'armée ; mais, si nous les poursuivions, ce ne serait plus la pathologie de la France.

B. *Maladies des marins*. La même réflexion est applicable à la pathologie nautique propre, que nous ne ferons, en conséquence, qu'indiquer à grands traits.

Le *typhus* est si familier aux marins qu'on l'a appelé *fièvre des vaisseaux*, aussi bien que fièvre des prisons, fièvre des camps. L'hygiène actuelle en préserve d'ordinaire nos marins, « mais, dit M. Fonssagrives (*Traité d'hygiène navale*, 2ᵉ éd. Paris, 1877), il tend toujours à reparaître dès qu'on se relâche d'une vigilance assidue. »

Le *scorbut* maritime est également classique, quoique bien moins terrible aujourd'hui qu'autrefois, grâce aux progrès de l'hygiène des navires : une meilleure disposition des logements dans les navires; moins d'entassement; plus de propreté ; une nourriture meilleure ; des traversées moins longues, etc., sont autant de conditions heureuses qui ont sinon dompté complétement le scorbut, du moins en ont singulièrement atténué la rigueur. Dans notre marine de guerre, le scorbut est devenu presque aussi rare que sur la flotte anglaise de l'État où, pour la période de 1856 à 1872, il n'y a que 18 scorbutiques par an, sur 50 000 marins. Nous embarquons du *lime-juice*, comme les Anglais ; mais, paraît-il, nous savons moins bien nous en servir et quelques-uns de nos médecins attendent le scorbut pour en distribuer, tandis que c'est un moyen prophylactique qu'il faut employer avant. La marine de commerce des deux nations est encore, au contraire, fort maltraitée par le scorbut, celle des Anglais plus encore que la nôtre. D'ailleurs, pour les uns et les autres, les chances de scorbut sont d'autant plus grandes que les vaisseaux s'avancent davantage vers le Nord et y séjournent plus ; la maladie est en permanence ou en imminence sur les navires de Terre-Neuve.

Le *béribéri* se plaît sur les bâtiments plus qu'ailleurs (*voy*. cet article, par M. Le Roy de Méricourt). L'*héméralopie*, sœur cadette du scorbut, n'y est pas rare. La *constipation* est « un des fléaux de la vie maritime. »

M. Fonssagrives fait remarquer fort ingénieusement que « chaque navire a sa santé. » Il y a des navires à furoncles et à panaris, des navires à érysipèles, à lymphangites, comme il y a des salles d'hôpital renommées pour cette fâcheuse disposition. Le savant professeur a même cherché à établir qu'il existe dans les profondeurs du navire un véritable marais, qu'il propose d'appeler le *marais nautique*. Cette conception est passible de sérieuses réserves. Dans tous les
les marins ont de fréquentes occasions de contracter la fièvre intermitte
fièvre jaune, ou d'autres maladies infectieuses, telluriques et autres, lor
prennent terre sur les rivages des pays chauds, où la navigation les dirig

cisément d'une façon plus régulière que partout ailleurs. On sait aussi que c'est la chaleur qui donne lieu à des manifestations d'une intoxication saturnine (*colique sèche*), due au plomb des réservoirs d'eau, des soudures de robinets, des machines, etc., qui n'eut pas été sensible sous les latitudes tempérées ; circonstance qui a longtemps donné le change sur la nature véritable de la colique sèche.

Nous n'entrerons pas dans le détail des *accidents nautiques*, traumatismes, chutes à la mer, submersion, empoisonnements, parasitisme, etc.

C. *Pathologie des professions libérales*. Ce chapitre, que nous serons obligé de laisser fort court, répond cependant à un très-vaste ensemble et dans lequel il serait bien nécessaire, pour l'hygiène surtout, d'introduire des distinctions. M. A. Proust fait judicieusement remarquer que les professions dites libérales n'ont pas absolument le monopole de l'intelligence et qu'un grand industriel, un habile financier, un commerçant, peuvent faire une dépense intellectuelle et d'activité cérébrale tout aussi considérable qu'un artiste ou qu'un homme de lettres. De même, parmi ces professions libérales, il en est chez lesquelles le jeu des fonctions physiques équilibre largement le fonctionnement intellectuel ; un médecin de campagne, qui emploie sa journée à se fatiguer les jambes, un ingénieur qui descend dans les mines, ont une existence plus rapprochée de celle des ouvriers ou des agriculteurs que de la vie sédentaire d'un savant professeur dont la carrière sera couronnée par un siége à l'Institut.

Mais chez les gens que l'on envisage surtout quand on parle de professions libérales, les avocats, les médecins, les professeurs, les lettrés de toute espèce, « le travail de la journée n'est point suivi d'une période de repos, l'esprit reste constamment tendu, et l'exercice perpétuel des facultés cérébrales fait acquérir aux centres intellectuels, une activité toute spéciale et, en même temps, une susceptibilité particulière. Il en résulte non-seulement un accroissement incontestable des forces vives de l'esprit, mais aussi une diminution sensible de la vie végétative et de la force musculaire. Presque toutes les grandes fonctions de la vie végétative, la digestion, la respiration, la sécrétion s'accomplissent avec moins de vigueur que chez l'homme vivant d'une existence moins cérébrale. Aussi la plupart des lettrés sont-ils *dyspeptiques ;* aussi plusieurs d'entre eux sont-ils atteints d'*affections des voies urinaires* et des autres infirmités qu'entraîne l'abus de la vie sédentaire. Il est d'ailleurs certain que l'exercice des professions libérales prédispose d'une façon toute particulière aux maladies organiques des centres nerveux et à l'aliénation mentale. Les *hemorrhagies*, les *ramollissements*, les lésions de la moelle épinière, sont proportionnellement beaucoup plus fréquents chez les hommes de cette classe que chez les autres. Il en est de même de la folie proprement dite, ainsi que de la paralysie générale, qui frappe si souvent des cerveaux surmenés, au moment même de leur plus beau développement intellectuel. » (A. Proust, *Traité d'hygiène publique et privée*. Paris, 1877, p. 522.)

M. A. Layet établit, d'après Parchappe, les deux tableaux ci-dessous, qui expriment le rapport des prédispositions à la folie, selon les professions :

PROFESSIONS	PROPORTION SUR 1000.
Professions libérales	3,10
Militaires et marins	1,99
Domestiques et journaliers	1,53

PROFESSIONS	PROPORTION SUR 1000.
Rentiers et propriétaires	1,04
Ouvriers de l'industrie	0,66
Commerçants	0,12

PROFESSIONS.	PROPORTION SUR 1000.	PROFESSIONS.	PROPORTION SUR 1000.
...stes	9,60	Médecins et pharmacieus	3,85
...stes	8,41	Professeurs et hommes de lettres	3,56
...ésiastiques	4,13	Fonctionnaires. Employés	1,37

ı *surexcitabilité nerveuse* des gens de lettres a été bien décrite par Réveillé-ıe (*Physiologie et hygiène des hommes livrés aux travaux de l'esprit.* s, 1834). On attribue à la vie sédentaire et à la station assise prolongée, certaine proportion des *calculs vésicaux*, observés dans cette classe. L'in-ıce de ces conditions sur la *céphalalgie*, la *migraine*, la *gastralgie* (ces ɛ dernières, si souvent liées l'une à l'autre), la *constipation*, les *hémor-des*, ne saurait être regardée comme douteuse. (Becquerel et Beaugrand, *ıté élément. d'hygiène*, 5ᵉ édit. Paris, 1873.)

ı station assise et le travail sur les livres, en déterminant l'inertie relative 'expansion pulmonaire, surtout des sommets, dispose à la *phthisie*. La e a été déjà indiquée pour les écoliers. Nous avons cru remarquer que la .isie est aussi un peu plus fréquente sur les élèves de Saint-Cyr que chez ¡eunes soldats de l'armée, presque du même âge. A vrai dire, il y a quelque e élément à considérer en ceci que l'influence des travaux intellectuels des t-Cyriens ; la moyenne de constitution physique de ces jeunes gens est au-ous de celle des recrues de l'armée et ils proviennent d'un milieu social ıs favorable, au point de vue de la résistance corporelle.

ındant les trois années 1850-1852, l'Ecole polytechnique de Paris a eu malades pour 1000 élèves (dont 60 p. 100 traités à l'infirmerie). Michel ', qui nous fait connaître ces résultats, les attribue : 1° à l'influence des titutions individuelles ; 2° aux travaux de scolarité, l'hygiène de l'École t excellente. Les manifestations morbides ont été les suivantes :

	À L'INFIRMERIE.	À LA CHAMBRE.
Appareil digestif.		
Embarras gastro-intestinal	17	80
Embarras gastrique avec urticaire	3	»
Irritation gastro-intestinale	110	63
Gastro-entérite	9	»
Entéro-colite	6	»
Dysenterie	2	»
	290	
Appareil respiratoire		
Bronchite aiguë	57	50
Bronchite chronique	5	»
Pleurite	1	»
Congestion pulmonaire	3	»
Hémoptysie	2	»
Phthisie pulmonaire	2	»
	120	
Appareil cérébro-spinal.		
Courbature	12	91
Fièvre éphémère	10	»
Excitation nerveuse générale	7	33
Céphalalgie	30	74
Migraine	5	»
Céphalalgie avec congestion	2	50
Névralgie sus-orbitaire	12	»
Névralgie faciale	»	
Palpitation nerveuse	3	
	360	

M. Proust doit à M. Cadiat des chiffres qui prouvent que, parmi les élèves sortis de l'Ecole polytechnique, la proportion des décès est environ 4 fois plus forte chez les civils que chez les militaires. On sait, en effet, qu'il ne sort dans le civil que 1 élève contre 4 dans l'armée. Or, la promotion de 1837, 130 élèves, avait en 1877, 49 morts, dont 26 civils, 23 militaires; celle de 183., 130 élèves : morts en 1877, 40; dont 19 civils, 21 militaires; celle de 1854, 169 élèves (dont seulement 30 civils) : morts en 1877 : 47, dont 16 civils, 31 militaires.

La *crampe des écrivains* n'est qu'une affection commune à quelques professions libérales et à celle d'écrivain public, qui ne diffère pas en elle-même des travaux purement manuels. On la retrouve, du reste, chez les graveurs, les couturières, les pianistes, les compositeurs d'imprimerie, etc. Duchenne (de Boulogne) l'appelait *spasme fonctionnel*.

Les statistiques, avec des rapports précis, n'existent pas. Elles seraient à faire cependant, et l'on trouverait, sans aucun doute, que ces influences jouent un rôle considérable dans les origines et les caractères de la pathologie de notre pays, dans lequel, à côté de savants, d'artistes, de littérateurs, qui font la gloire la plus éclatante de la nation, l'on trouve la foule immense et plus agitée que les autres, des journalistes de tout étage, des romanciers du feuilleton à bon marché, des poètes et dramaturges sans ampleur et sans avenir, des musiciens et des peintres sans génie, des inventeurs sans jugement. Nous y joindrions volontiers l'armée de fonctionnaires et de bureaucrates qui nous pénètre et nous ronge, nous étouffant dans le formalisme et la paperasse, déplorable legs des temps où les individus et les groupes se plaisaient à abdiquer toute initiative, en faveur d'un vaste mécanisme administratif où l'on pensait voir l'expression de la vitalité nationale. Nous avons souffert de cette plaie plus que d'autres peuples, et l'assainissement social, sous ce rapport, sera particulièrement long et pénible.

Quelques professions : les professeurs, les prédicateurs, les avocats, les orateurs parlementaires, les acteurs dramatiques, les chanteurs, etc., de même que certains individus de profession nullement libérale (charretiers, vendeurs des rues, matelots), appelés à faire un usage immodéré de la voix, sont sujets à la *Laryngite* et à l'*Angine glanduleuse*, dont le nom anglais (*Clergymen's sore throat*, Green) indique précisément cette étiologie.

Les ecclésiastiques et les religieux des deux sexes ont contre eux le célibat, dont M. Bertillon a démontré l'influence funeste sur la durée de la vie. Ici, le célibat doit agir par lui-même et par l'obligation de le rendre effectif, c'est-à-dire de rester chaste. Est-ce facile et cette lutte contre la nature est-elle sans danger? Becquerel paraissait le croire : « la continence est plus facile à observer dans l'état ecclésiastique que dans toute autre position sociale. La préparation sévère des grands séminaires a déjà amorti la constitution et l'a disposée à subir les rigueurs de la chasteté. Plus tard, le jeûne, le maigre, l'absence de repas succulents, les mortifications, l'éloignement des excitations produites par la fréquentation des femmes..... rendent l'observation de la continence beaucoup moins difficile. » Cette théorie est d'une naïveté grande : qu'est-ce donc que les conversations du confessionnal entre prêtres et femmes, en tête-à-tête, sur les sujets les plus scabreux et, si les vicaires de vingt-cinq ans sortent de là sans perdre la chasteté, ils ont quelque chance d'y perdre la tête. Ce qui arrive. Quand il serait si simple de rendre tout ce monde à la physiologie.

à la famille, à leur devoir envers la société, en tranchant une pure question de discipline religieuse !

La pathologie des médecins n'a pas de caractère spécial, sauf celui d'être très-fournie, lequel est frappant. Déjà l'étudiant en médecine prend sa large part des influences étiologiques, et quelquefois de la misère des grandes villes ; il est atteint par les *piqûres anatomiques*, les *phlegmons diffus*, la *septicémie*, en autopsiant ou en disséquant les cadavres ; par les contages divers et les principes infectieux, en séjournant très-réceptif dans les salles d'hôpital ; il s'inocule les virus en pansant les malades. Plus tard, le praticien « taillable et corvéable à merci », ou plutôt sans merci, par les patients et leurs proches, subit toutes les intempéries, morcelle et abrége son sommeil, mange comme il peut et à la hâte, continue à affronter toutes les contagions et, quand souffle le vent redoutable des épidémies, doit rester debout à son poste, se multiplier, respirer cent fois par jour les atmosphères empestées, se courber sur les malades, recevoir leur haleine à la face, se souiller de leurs excrétions.

En Crimée, il mourut 80 médecins militaires sur environ 450 qui prirent part à l'expédition. M. Chenu n'a pas eu de peine à montrer, par les campagnes de Crimée, d'Italie, du Mexique, que la mortalité des médecins dans l'armée, à l'occasion des guerres, dépasse de beaucoup celle de n'importe quelle catégorie d'officiers combattants, y compris les morts sur le champ de bataille ou à la suite de blessures.

Les médecins de la marine semblent *à priori* devoir fournir aussi des chiffres funéraires élevés, et c'est ce qui paraissait ressortir des calculs de Beaugrand (HYGIÈNE DES MÉDECINS, dans ce Dictionnaire). A la suite du travail de cet éminent collaborateur, ont paru, dans la *Gazette hebdomadaire* de 1873 (n°s 17, 23, 25), des lettres de médecins de marine qui ont bien obscurci la question. L'un trouve que la mortalité des médecins de la flotte dépasse 8 pour 100, ou que « *la statistique de mortalité du corps des officiers* (de santé, pensons-nous) *de la marine naviguant, se rapproche assez de la statistique d'un véritable hôpital.* » L'autre, au contraire, arrive à la proportion 1,3 décès pour 100, ou 13 pour 1000, ce qui n'est guère, pour des gens si souvent en expédition. Un troisième n'est pas loin de se ranger à l'opinion du dernier. C'est peut-être une question à reprendre.

La statistique générale ne paraît pas avoir été faite pour l'ensemble des médecins en France. Sans doute, les résultats ne différeraient pas sensiblement de ceux que M. Bertillon a recueillis pour l'Angleterre, où les médecins, de 35 à 45 ans, meurent dans la proportion de 13 à 14 pour 1000, un peu plus que les mineurs, beaucoup plus que les ouvriers, et plus du double des magistrats et clergymens. Peut-être que, chez nous, la mortalité ecclésiastique n'est pas si éloignée de la mortalité médicale ; pour plus d'une raison.

VIII. INFLUENCES COMPLEXES, INCERTAINES, D'ORIGINE ÉLOIGNÉE. DÉGÉNÉRESCENCES ET MALADIES DIATHÉSIQUES EN FRANCE. Il est un certain nombre de maladies dont l'origine est toujours éloignée du moment où on les observe. Tantôt il faut remonter toute la vie de l'individu pour en retrouver la formation lente, à laquelle chaque jour a apporté son tribut imperceptible ; tantôt, on ne comprend l'éclosion du mal qu'en explorant le passé, plus en arrière encore et en recherchant chez les ascendants du malade, dans les qualités du sang qu'il a reçu de ses parents, la raison de manifestations pathologiques qui sont moins

des accidents qu'une sorte de modalité vitale propre à l'individu et à la famille. Il en est ainsi de la phthisie qui, même lorsqu'elle est acquise, se rattache à des causes dont l'action lente et continue a commencé bien en arrière du moment où la maladie éclate, mais qui, plus souvent peut-être, est un fait d'hérédité directe ou, surtout, *transformée*, de sorte qu'elle procède de diathèses diverses et, selon l'expression de M. Pidoux, « ressemble plus à la fin qu'au commencement d'une série nosologique. » Parmi ses ancêtres, M. Burdel, de Vierzon (*Le Cancer considéré comme souche tuberculeuse*. Paris, 1872), a même cru reconnaître le cancer, chez 79 familles cancéreuses d'où sont sortis 237 tuberculeux.

Sans pouvoir invoquer pour d'autres maladies, des études aussi complètes et qui, croyons-nous, pourraient être faites avec utilité, nous pensons que l'origine de beaucoup de diathèses et de maladies constitutionnelles se trouve dans des conditions analogues à l'origine de la phthisie. On pourrait le supposer, rien qu'à voir combien facilement, d'une génération à la suivante, ou à une troisième par atavisme, ces diathèses se transforment l'une dans l'autre et finissent, en si grand nombre, par aboutir à la phthisie. La scrofule, la goutte, le rhumatisme, le cancer peut-être, les dégénérescences scléreuses, cirrheuses et autres modes d'inflammation chronique des parenchymes, y compris l'appareil nerveux, se forment lentement, d'années en années, de génération en génération. Et puisque, dans chaque génération successive, l'individu travaille à cet édifice funeste que ses enfants trouveront un jonr tout fait, rien n'empêche que lui-même n'arrive quelquefois à le parfaire et n'offre l'une ou l'autre des modalités pathologiques vers lesquelles il pousse la vitalité de sa race. De là, les caractères plus ou moins complets, qu'une analyse sévère entamerait probablement, de maladie acquise, que revêtent çà et là la phthisie, la scrofule, l'arthritisme, les dégénérescences nerveuses.

Il y a pourtant des phthisies acquises authentiques et même des phthisies accidentelles; mais encore, lorsque cette maladie est vraiment et absolument personnelle au malade, combien de temps lui a-t-il fallu pour y arriver et combien d'influences dépressives, permanentes, n'a-t-il pas dû subir?

Aussi est-il extrêmement difficile d'assigner, non pas une condition déterminée, mais même un ordre défini de causes, à la phthisie, à la scrofule, à l'arthritisme, aux dégénérescences. Elles sont de tous les temps et de tous les lieux. L'exploration géographique, la comparaison des climats, la considération des saisons, l'observation de l'influence du froid ou du chaud, du sec ou de l'humide, n'aboutissent à aucune loi étiologique. Il arrive même que l'étiologie par le mauvais air, la mauvaise nourriture, l'habitation et le vêtement insuffisants, qu'il y a si souvent lieu d'appliquer à cet ordre de maladies, trompe quelquefois absolument l'attente du médecin que ces recherches attirent.

En dehors des incidents qui font éclater la disposition latente et qui sont de moindre importance, c'est appuyé sur la misère que l'homme fait la phthisie pour lui-même ou pour sa descendance. Nous avons quelque droit à penser que d'autres diathèses ou maladies constitutionnelles se préparent de la même façon, s'il est vrai qu'elles-mêmes, un jour ou l'autre, évolueront en phthisie. Mais il y a, dit très-exactement M. Pidoux, une misère directe et extérieure, celle des classes pauvres, et une misère indirecte ou intérieure, celle que se font assez souvent les classes où le superflu abonde. Quelle serait donc la formule étiologique vraie? A peu près celle-ci : La phthisie, les diathèses, les dégénérescences

sont, chez l'individu et dans les races, l'aboutissant banal de toutes les conditions qui dépriment ou dévient d'une façon durable la modalité vitale de l'homme.

Il est remarquable et fâcheux que ces conditions dépressives se rencontrent précisément, à leur maximum de fréquence et d'intensité, dans la civilisation, qui emporte avec soi fatalement la vie en commun, la concurrence vitale, acharnée et pénible, l'exaltation des facultés de sentir. Ce rapport incontestable de la civilisation avec les maladies de déchéance organique, a justifié les aphorismes chagrins de J.-J. Rousseau et de Hobbes : *Homo homini lupus*. Et, tout récemment, M. Lancereaux (*Distribution géographique de la phthisie pulmonaire*. 1875) a pu énoncer cette formule : « *la tuberculose pulmonaire est une maladie de la civilisation*. » Pourtant, c'est beaucoup dire et ce n'est guère préciser.

Ce ne serait pas la condamnation de la vie civilisée, qui apporte tant de bienfaits en compensation de ces plaies, si vastes qu'elles soient, et, en somme, est autrement favorable à l'épanouissement et à la multiplication de notre espèce que la vie sauvage. Mais, au moins, faut-il constater que la civilisation est par elle-même entachée, jusqu'aujourd'hui, de causes de déchets humains, et que c'est surtout à elle que nous devons les diathèses et les dégénérescences. Il y a assurément un défaut d'équilibre entre la marche du progrès et les circonstances qui devraient en prévenir les accidents. Pour bien dire, la civilisation actuelle n'est pas assez avancée; c'est un mécanisme admirable dans lequel on a oublié les appareils qui empêchent les ouvriers de se blesser; lorsque nous serons plus civilisés encore, nous saurons faire que la civilisation comporte aussi les préservatifs contre ses propres dangers.

C'est donc dans la mesure de son degré de civilisation, mais surtout de l'oubli ou de la négligence des moyens d'équilibrer les influences sanitaires de la civilisation, que nous devons nous attendre à voir les maladies diathésiques et les dégénérescences organiques régner en France. Notre pays a pris, depuis longtemps, la tête de la civilisation européenne, ce qui est à sa gloire; il l'a peut-être toujours ; mais il semble se laisser distancer dans l'institution des mesures protectrices, ce qui pourtant est aussi un des buts de la civilisation. Ce doit être désormais notre objectif capital.

Cependant, en ce qui concerne la phthisie, sa spécificité, sa virulence même et sa propagation par contagion, ont été proclamées et soutenues avec un grand éclat, depuis 1865, par un médecin français, M. Villemin, collaborateur de cette Encyclopédie. C'est une phase de la pathologie phthisique qui appartient à l'histoire et que nous devions noter, dans le pays où la phthisie a été nosologiquement faite par Laennec, Bayle, Louis, Andral, etc. La découverte de l'inoculabilité du tubercule provoqua une grande émotion dans la science médicale, des protestations énergiques et des enthousiasmes passagers. Les plus prudents, et ils furent nombreux, se bornèrent à prendre acte des faits remarquables d'expérimentation que M. Villemin révélait, et à en tenir compte dans de certaines limites, mais sans suivre l'auteur dans sa doctrine générale. (*Voy.* Villemin, *Études sur la tuberculose*. Paris, 1868.) La Faculté de Paris a donné un exemple mémorable de cette sage neutralité en couronnant successivement, d'abord le travail de M. Pidoux (*Études générales et pratiques sur la phthisie*. Paris; la 2e édition est de 1874), puis celui de M. Villemin. En somme, il ne semble pas que la spécificité de la tuberculose ait fait école, et les faits, même

apparents, de contagion sont encore une rareté. En pratique, personne ne conseille l'isolement des phthisiques dans les hôpitaux, comme on le réclame pour les varioleux; ni M. Fonssagrives, ni M. de Pietra-Santa, partisans convaincus de l'opinion contagionniste, n'ont osé proposer cette mesure pourtant si logique et si urgente, puisque le phthisique nous environne, nous pénètre, et n'est pas contagifère pendant quelques semaines, comme le varioleux, mais pendant plusieurs années [1].

Nous ne sommes pas tenu ici à la réserve des corps savants, et nous maintenons formellement la descendance banale de la phthisie; parce que, d'après l'observation directe, on la voit le plus souvent procéder des conditions multiples, et pourtant convergentes, que nous avons indiquées; qu'elle frappe toujours, toute l'année, à coups presque réguliers et régulièrement espacés, jamais par bouffées épidémiques; parce que, enfin, des expériences variées ont démontré que les soi-disant inoculations du tubercule ne prouvent pas ce que l'on croyait d'abord.

Phthisie pulmonaire en France. Nous ne faisons ici aucune distinction entre les formes de la tuberculose pulmonaire. Les travaux récents de MM. Thaon et Grancher ont, du reste, établi qu'il n'y a aucune différence anatomique, ni de nature, à introduire. La phthisie est une.

Les documents précis sur la fréquence et la répartition de la phthisie dans l'ensemble de la France sont rares et insuffisants. Les renseignements tirés par Boudin des opérations du recrutement, de 1837 à 1849, ne portent pas sur la fréquence absolue de la phthisie; d'ailleurs, ses relevés comprennent toutes les maladies chroniques pulmonaires. Nous les utiliserons néanmoins, parce qu'ils indiquent la répartition et la fréquence relative de la phthisie par départements.

On peut diviser, sous ce rapport, les départements en trois groupes :

A.	Départements	de 500	à 1000	malades et au-dessus,	sur 100 000	examinés.
B.	—	de 200	à 500	—		—
C.	—	de 0	à 200	—		—

Le premier groupe comprend 11 départements, dont 2 (Bouches-du-Rhône et Lot-et-Garonne) au sud, 3 au centre (Rhône, Allier, Deux-Sèvres), 2 au nord-est (Côte-d'Or et Aube), 2 au nord-ouest (Loir-et-Cher, Orne), et enfin 2 (Nord et Pas-de-Calais), à l'extrême nord. Si l'on prend ces départements comme centres d'extension des maladies pulmonaires pour y rattacher les départements du groupe B, on peut faire sept régions secondaires, de plus grande fréquence, se reliant jusqu'à un certain point entre elles, et séparées par des zones de fréquence moindre, ainsi qu'il suit.

La première région aurait pour centre le département des Bouches-du-Rhône, et comprendrait, au sud-est du pays, l'Hérault, le Gard, Vaucluse, le Var et les Basses-Alpes, c'est-à-dire toute la Provence et une partie du Languedoc. La deuxième s'étend au sud-ouest, contiguë à la précédente, et comprend les Pyrénées-Orientales, l'Ariége, la Haute-Garonne, le Tarn, Tarn-et-Garonne, le Gers, Lot-et-Garonne, les Landes et la Gironde (Roussillon, comté de Foix, Gascogne, partie de la Guyenne et du Languedoc). La troisième région, touchant à la première par la limite nord de celle-ci, embrasse l'est de la France moyenne :

[1] Toutefois l'isolement hospitalier des phthisiques se pratique en Italie. M. Vallin ne le croit pas nécessaire (*Prophylaxie des maladies infectieuses et contagieuses*. Rapport au Congrès international d'hygiène. Paris, août 1878).

Hautes-Alpes, Isère, Rhône, Haute-Loire, Cantal, Corrèze, Creuse, Allier (Dauphiné, Lyonnais, Basse-Auvergne, Limousin, Marche, Bourbonnais). La quatrième, à l'ouest de la France moyenne, touche au nord de la seconde et s'étend jusqu'à la cinquième ; elle renferme l'Indre, la Vienne, la Charente, la Charente-Inférieure, les Deux-Sèvres, la Vendée et la Loire-Inférieure (Berry, Poitou, Angoumois, Saintonge, sud de la Bretagne). La cinquième région comprend le nord-ouest de la France : Loir-et-Cher, Loiret, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Seine, Eure, Eure-et-Loir, Orne, Calvados, Manche, Côtes-du-Nord (Orléanais, Ile-de-France, Brie, Normandie, Bretagne). La sixième occupe le nord-est : Saône-et-Loire, Doubs, Côte-d'Or, Aube, Haute-Marne (Bourgogne, Franche-Comté, partie de la Champagne). Enfin, la septième zone, réunissant au nord les deux précédentes, comprend les départements de l'Oise, de la Somme, du Pas-de-Calais, du Nord et des Ardennes (Picardie, Artois, Flandres). Il faudrait y ajouter un îlot isolé, constitué par le département du Bas-Rhin.

Dans le groupe C, que distingue la moindre fréquence des maladies chroniques de poitrine, nous trouvons d'abord un premier canton formé des départements des Hautes et des Basses-Pyrénées (Béarn) ; un second, non moins isolé, au fond du golfe du Lion, le département de l'Aude; un troisième, beaucoup plus étendu, embrasse tout le centre de la France méridionale et se place ainsi entre la première et la seconde des régions à phthisie fréquente; il est représenté par les départements de la Haute-Vienne, du Lot, de la Dordogne, de l'Aveyron, de la Lozère, de l'Ardèche, de la Drôme, de la Loire, du Puy-de-Dôme (Haute-Auvergne, nord du Languedoc, de la Guyenne, partie du Dauphiné, du Lyonnais). Une quatrième zone, très-étendue également, à l'est, court parallèlement au Jura et aux Vosges ; elle comprend : Ain, Jura, Haute-Saône, Vosges, Haut-Rhin, Meurthe, Moselle, Meuse, Marne, Aisne (Bourgogne, Franche-Comté, Lorraine, Haute-Alsace, partie de la Champagne). Une cinquième, plus petite, au centre, renferme le Cher, l'Yonne, la Nièvre (Berry, Nivernais, partie de la Bourgogne). La sixième, assez considérable, correspond au nord-ouest et se constitue des départements suivants : Indre-et-Loire, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayenne, Ille-et-Vilaine, Morbihan et Finistère (Touraine, Anjou, Maine et la plus grande partie de la Bretagne). Un îlot restreint, constitué par le département de la Seine-Inférieure, termine cette série favorisée.

Ce sont là des limites et des lignes de démarcation générales, qui, bien entendu, n'empêchent pas des exceptions locales. Toutefois, bon nombre des indications recueillies par Boudin sont confirmées par des observateurs particuliers pour divers points. Ainsi Bonafos a témoigné de la fréquence de la phthisie dans le Roussillon, Tudesq à Cette, Ménard à Lunel, Raymond à Marseille. Le même fâcheux privilége chez les habitants des côtes de Guyenne a été constaté par Gintrac à Bordeaux, Legendre dans le Médoc, Graullat à Langon; Rochefort en est très-éprouvé, selon Lefèvre; Brieude, en Auvergne, a remarqué que la maladie est plus répandue dans les vallées du sud et dans les petites villes que dans le reste de la province. Les médecins du Lyonnais nous ont appris sa fréquence dans la partie occidentale de la contrée, à Tarare en particulier, tandis que, d'après Crozant, elle est très-rare dans le canton de Douzy (Nièvre) et que, selon Nepple, elle est presque inconnue dans la Bresse et le département de l'Ain. On la rencontre plus communément dans les vallées du Jura (Germain), dans la Basse-Alsace (Forget), à Douay (Tarauget), à Valenciennes (Stiévenart) et dans d'autres localités des Flandres, bien qu'elle soit assez rare à Arr

(Larsè). Bertin la donne comme fréquente dans la plaine de Brie. Elle l'est moins en Lorraine, sauf à Nancy (Simonin), où elle règne comme dans d'autres grandes villes; mais elle reparaît très-meurtrière dans les vallées des Vosges (Didelot), particulièrement à Bruyères (Poma). Les relations particulières confirment encore sa prédominance dans les départements de l'ancienne Ile-de-France, en même temps que sa bénignité en Bretagne; selon Cabrol, c'est une rareté à Belle-Isle-en-Mer. Mondinen (1867) note le même fait dans les landes de l'arrondissement de Nérac.

Nous voyons, dans ces données, quelqu'une des raisons qui ont servi de base à la théorie de l'antagonisme entre l'infection palustre et la phthisie : l'immunité de la Bresse, par exemple. On sait que ce n'est là qu'une illusion que d'ailleurs, bien d'autres faits ont dû dissiper. La phthisie n'est pas rare en Sologne, par exemple (Burdel). Mais, en admettant que la maladie soit effectivement moins commune chez les impaludés qu'ailleurs, ce ne serait pas encore absolument de l'antagonisme, mais l'expression de la difficulté qu'éprouve l'économie à être occupée par deux cachexies à la fois.

L'immunité relative des pays montagneux, que révèle la carte de Boudin, détaillée plus haut, semble mieux assise, et la réalité est peut-être conforme aux apparences. M. Lombard trouve aussi une légère atténuation des chiffres de la phthisie dans les villes de montagnes. M. Schnepp (*La phthisie est une maladie ubiquitaire*, etc., *Archiv. gén. de méd.*, juin, 1865) avait, de même, remarqué la rareté de la phthisie à Laruns, Bagès, Eaux-Bonnes, dans les Basses-Pyrénées, à une altitude variant de 500 à 800 mètres, et avait pensé pouvoir en faire une loi générale, rentrant dans celle que M. Jourdanet a voulu établir pour les hauts plateaux du Mexique (2000 mèt.) et, en général, pour les grandes altitudes; la raison de cette heureuse influence des hauteurs serait la basse température et la diminution de pression, circonstances qui entraînent une accélération des mouvements respiratoires. Des faits analogues, sinon les mêmes théories, ont été représentés plus récemment, à l'occasion des stations de la Haute-Engadine, Saint-Moritz, Davos. Quelle que soit l'explication, les observations sont bonnes à conserver. Cependant, il nous semble que l'on peut ajouter aux influences climatiques, si plausible qu'en soit l'action, celle du peu de condensation des populations des montagnes, les habitudes de vie actives, rudes, généralement sobres, des habitants, la nécessité d'un jeu pulmonaire énergique dans l'acte de gravir; c'est-à-dire des circonstances opposées à ce qui règne dans les grandes villes, vouées au fléau de la phthisie pulmonaire.

M. Schnepp, comparant l'Angleterre et la France, pendant l'année 1861, trouve, au point de vue de la léthalité phthisique, les rapports suivants :

	MORTALITÉ GÉNÉRALE. Pour 1000 vivants.	MORTALITÉ PHTHISIQUE. Pour 1000 vivants.	DÉCÈS PHTHISIQUES. Pour 100 décès généraux
Angleterre.	21,63	3,45	15,9
France.	21,40	3,45	17,5

Le même auteur estime au chiffre de 4,20, pour 1000 vivants, la proportion des décès phthisiques, en Allemagne. Un relevé que nous avons fait autrefois (*Bull. médic. du nord*, 1877, p. 190), portant sur quinze villes allemandes, nous donnait une moyenne de 15,32 décès phthisiques, pour 100 décès généraux, et 4,38 phthisiques, pour 1000 habitants. La réputation de Vienne, à cet égard est proverbiale. Cette capitale n'est pas loin d'avoir le *quart* de ses décès causés

par la phthisie (Seitz). Il se présente, pour cette maladie, cette particularité malheureuse que la mortalité donne une idée exacte de sa fréquence, puisqu'elle est d'une gravité invariable ; on pourrait presque en conclure au chiffre absolu de phthisiques, puisqu'elle est mortelle dans l'immense majorité des cas.

Dans les villes françaises, M. Lombard compte que la phthisie cause un *neuvième* de tous les décès ; la proportion relative des hommes aux femmes phthisiques serait comme 24 est à 26. Cette différence est plus faible que ne l'ont signalée la plupart des statisticiens (sauf Clark, qui trouve un résultat inverse) ; Fuller, Barrier, Guersant, Papavoine, et M. Lombard, lui-même la trouvaient d'autant plus forte qu'on l'examinait dans une période plus rapprochée de l'âge d'activité sexuelle. Nous relevons cette loi, attendu que, tout bien considéré, ce n'est pas par elle-même que la période d'activité sexuelle est fatale à la femme, mais parce qu'elle lui rend plus lourd le poids des influences sociales, ainsi que l'exprime M. Peter dans des termes que nous avons précédemment reproduits. (Peter *in* Damaschino : *Étiologie de la tuberculose*, Paris 1872).

Il est regrettable qu'on ne puisse comparer, en France, les décès phthisiques ruraux aux mêmes décès dans les villes. La phthisie, cependant, semble être généralement plus rare à la campagne que dans les villes. M. Villemin nous apprend qu'en Angleterre, la mortalité phthisique rurale sur 1000 habitants est représentée par 3,50, alors qu'elle est de 4 à Londres, 4,80 à Manchester, 6,40 à Liverpool. En France, M. Bergeret, d'Arbois (*La phthisie pulmonaire dans les petites localités* ; in *Ann. d'hygiène publ.*, 1867, 2e série, XXVIII, 312), assure que la phthisie est loin d'être inconnue dans les campagnes ; mais c'est une impression personnelle, sans démonstration statistique ; le but de ce travail n'est, du reste, nullement en rapport avec le titre, et il s'agit surtout pour l'auteur de démontrer la contagion du tubercule par véhiculation aérienne, ce qui est pour le moins hardi.

Paris a une mortalité phthisique supérieure à la moyenne indiquée par M. Lombard. La proportion reconnue par Ely, pour les années 1865-1869, est de 17,6 pour 100 décès de toute cause, plus d'un *sixième* ! et 4,5 décès pour 1000 habitants. Contrairement aux données et aux opinions les plus générales, le relevé par sexe, pour 1868 et 1869, a fait constater une prédominance des décès masculins : 53,7 décès phthisiques de ce sexe contre 46,3 décès phthisiques féminins. Le maximum appartient à l'âge de vingt-cinq à trente ans. Les mois les plus chargés sont : avril, mars, mai.

A Lille, pour les années 1876 et 1877, nous trouvons 813 et 789 décès phthisiques, soit une moyenne de 801 décès phthisiques par an, qui rapportés aux 162 775 habitants du recensement de 1876, représentent 4,9 décès phthisiques, pour 1000 habitants et, relativement aux 4 941 décès généraux qui expriment la moyenne des deux années, équivalent à 16,2 pour 100 décès généraux, un peu moins d'un *sixième*. Le trimestre le plus chargé est encore le trimestre verno-estival, ce qui, une fois de plus, contredit les idées du vulgaire et des poètes sur l'influence de la saison des feuilles mortes.

La phthisie pulmonaire (Stœber et Tourdes, 1864) occupe le premier rang dans les causes de mortalité à Strasbourg : 12,15 décès phthisiques pour 100 de toute provenance. A Lyon (Marmy et Quesnoy, Mayet), la proportion est de 13,4 pour 100 décès. A Narbonne, elle ne serait que de 8,6 pour 100 (Dr Martin) ; à Bordeaux (Marmisse), elle devient 16,2 pour 100 comme à Lille M. Lombard, résumant ses aperçus statistiques sur les villes de France, s'exprime

ainsi : « La phthisie pulmonaire est à son maximum de fréquence dans le nord comparé au midi, dans l'occident comparé à l'orient, tandis qu'elle est plus rare au centre de la France qu'à l'orient ou sur les bords de l'Océan; elle est également moins fréquente au midi et sur les bords de la Méditerranée, sur les montagnes que dans la plaine, dans les petites que dans les grandes villes. »

L'armée est particulièrement maltraitée par la phthisie pulmonaire. Dans la période octennale de 1862-1869, la moyenne des décès phthisiques a été de 2,25 pour 1000 hommes, le *quart* de la mortalité totale. En ajoutant les sorties pour la même cause, par réforme ou retraite, le déchet phthisique annuel est de 3,02. Les chiffres ont été les suivants pour les années 1872-1875 :

DÉCHETS PHTHISIQUES DANS L'ARMÉE (POUR 1000 HOMMES).

	MORTALITÉ.	SORTIES DÉFINITIVES.	TOTAL.
1872	2,06	2,49	4,55
1873	1,27	2,57	3,84
1874	1,47	2,10	3,57
1875	1,66	2,50	4,16

Les pertes par phthisie sont très-probablement plus élevées dans les armées étrangères que dans la nôtre. Ely estimait celles de l'armée anglaise à près de 8 pour 1000 hommes par an; celles de l'armée autrichienne iraient encore au delà, 9 à 10. En Prusse, il y a peu de décès phthisiques dans l'armée ; mais les sorties par réformes sont très-élevées, ce qui diminue à la fois les chiffres funéraires phthisiques et la proportion des décès généraux. Là-bas, les médecins ont la coutume, fort louable assurément, de renvoyer sans retard tout homme sujet aux bronchites et paraissant incliner tant soit peu vers la tuberculose. En France, on attend, souvent à tort, que le mal soit confirmé. La pratique allemande rend service à l'armée et sauve probablement bien des hommes qui, rendus à la vie de foyer, échappent à l'évolution ultérieure de la phthisie à laquelle ils étaient réservés en restant au régiment.

La phthisie frappe déjà sévèrement les jeunes soldats, mais elle est bien plus rude aux anciens et peut passer pour l'expression la plus vraie de l'usure militaire; ce qui, soit dit en passant, est contradictoire de la spécificité. En 1875, la léthalité phthisique, qui était de 1,27 pour 1000 pour toute l'armée, se décomposait ainsi qu'il suit :

	DÉCÈS PHTHISIQUES Pour 1000.
Troupe	1,25
Sous-officiers	1,39
Officiers	2,10
Gendarmes	2,60

Ce sont donc les militaires les plus âgés et les plus anciens de services qui paient le plus lourd tribut. Remarquons encore que ce sont ceux-là, sous-officiers, officiers, gendarmes, qui échappent le plus complétement à la vie en commun et aux influences spécifiques. Les gendarmes, en effet, qui meurent tant de phthisie, ont d'ailleurs une mortalité générale inférieure à celle de l'armée. En 1873, elle était de 7,48 pour 1000, contre 8,68 dans l'armée à l'intérieur. La phthisie cause donc plus du tiers de tous leurs décès. (Nous avons le regret de ne nous appuyer que sur une année, la statistique médicale de l'armée ayant renoncé à comprendre la gendarmerie départementale dans ses

travaux ultérieurs, à cause de diverses difficultés. Mais le sens de nos déductions se trouve confirmé par la haute léthalité phthisique, bien connue, de la garde de Paris).

A la faveur du cadre ouvert, depuis 1875, dans la statistique médicale de l'armée, pour détailler par corps d'armée et par groupe de maladies le chiffre des entrées aux hôpitaux, nous pouvons établir le tableau ci-dessous, qui semble devoir être assez instructif quant à l'influence des diverses régions climatiques de notre pays et de l'Algérie sur le développement de la phthisie pulmonaire.

TUBERCULOSE DANS L'ARMÉE (EN 1875 ET 1876)

(La moyenne des entrées, pour toute l'armée, a été de 2,30 pour 1000 hommes en 1875 et 2,29 en 1876)

CORPS D'ARMÉE.	CHEFS-LIEUX.	ENTRÉS À L'HÔPITAL PAR TUBERCULOSE POUR 1000.			NUMÉRO D'ORDRE PAR RANG DE FRÉQUENCE.
		1875	1876	Moyenne.	
I.	Lille.	4,04	4,20	4,12	1. Lille.
II	Amiens.	2,83	1,57	2,20	2. Rennes.
III. . . .	Rouen	2,54	3,20	2,87	3. Clermont-Ferrand.
IV. . . .	Le Mans	2,48	4,15	3,30	4. Le Mans.
V	Orléans.	3,12	3,31	3,21	5. Orléans.
VI. . . .	Châlons-sur-Marne	2,60	3,25	2,92	6. Châlons-sur-Marne.
VII. . . .	Besançon.	2,26	1,91	2,80	7. Rouen.
VIII . . .	Bourges	1,61	2,38	1,91	8. Besançon.
IX. . . .	Tours	1,80	3,30	2,55	9. Limoges.
X	Rennes	3,39	4,02	3,70	10. Tours.
XI. . . .	Nantes.	1,75	1,19	1,47	11. Bordeaux.
XII. . . .	Limoges	2,92	2,28	2,60	12. Grenoble. Lyon.
XIII . . .	Clermont-Ferrand.	3,72	2,96	3,34	13. Toulouse.
XIV . . .	Grenoble-Lyon	2,41	2,14	2,27	14. Amiens.
XV. . . .	Marseille.	2,62	1,68	2,15	15. Marseille.
XVI . . .	Montpellier.	1,35	1,72	1,52	16. Paris.
XVII. . .	Toulouse.	2,92	1,55	2,25	17. Bourges.
XVIII. . .	Bordeaux.	2,17	2,77	2,47	18. Montpellier.
XIX . . .	Algérie.	1,22	0,60	0,91	19. Nantes.
	Gouvernement de Paris . . .	1,93	2,15	2,04	20. Algérie.

Il résulte de ce tableau quelques faits saillants. D'abord la prédominance de la phthisie dans le premier corps d'armée (Nord, Pas-de-Calais, Ardennes). Le climat peut ne pas être indifférent, mais il doit y avoir quelque autre raison ; peut-être les poussières industrielles, celle du charbon surtout, qui obscurcit l'atmosphère des villes de cette région et qui est si offensive pour les poumons des nouveaux venus. Puis, le privilége évident de l'Algérie et du corps d'armée qui occupe la zone méditerranéenne (Montpellier) ; le climat peut, sans doute, revendiquer une part de cet heureux état de choses. Les chiffres élevés de Clermont-Ferrand, Rennes, Orléans, s'expliquent peu ; s'ils étaient dus à l'influence continentale, comment justifier la bénignité du chiffre du corps d'armée de Bourges ? D'ailleurs, la proportion peu avantageuse de Clermont ne prouve pas contre l'immunité relative des montagnes, attendu que les villes occupées par les garnisons ne sont pas à des altitudes considérables.

Scrofule. La scrofule, qui est de tous les temps et de tous les pays, se présente dans toutes les régions de la France, avec une certaine vulgarité. Elle a été signalée particulièrement sur les points suivants :

LOCALITÉS.	AUTEURS.
Département du Nord.	Thouvenin (*Journ. de méd. de Bruxelles*, 1849, avril).
	Stiévenart (*Topographie médicale de Valenciennes*, [illegible] ciennes, 1846).

LOCALITÉS.	AUTEURS.
Oise (Compiègne)	Bider (*Journ. de méd*, LXX, 6).
Id. (Clermont-Oise).	Bianchi (*ibid.*, LXXII, 172).
Meurthe (Toul).	Leclerc (*Topographie méd. de l'arrond. de Toul*. Paris, 1824).
Moselle (Thionville).	Heusinger (*Rust Magaz.*, IV, 223).
Vosges.	Didelot (*Hist. de la Soc. méd. de Paris*, II, 135).
Id.	Cuynat (*Trav. de la Soc. de méd. de Dijon*, 1832, 22).
Jura.	Germain (*Bull. de l'Acad. de méd.*, XV, 195, et *Ann. d'hyg.*, 1850, juillet, 123).
Dauphiné.	Grange (*Ann. de chim. et de phys.*, XXIV, 364).
Haute-Loire	Brieude (*Hist. de la Soc. de méd.*, V, 306).
Allier (Moulins).	Michel (*Journ. de méd.*, LXXVI, 379).
Département de la Vienne.	Roze et Nosereau (*Journ. de méd.*, LXXIII, 210).
Loire-Inférieure (Clisson)	Boueix (*Journ. de méd.*, LXXV, 412).

Boudin a fait, sur les exemptions par scrofule, le même travail que celui dont nous nous sommes servi dans l'article précédent. Dans la période 1831 à 1853, sur 4 036 372 jeunes gens examinés par les conseils de révision, la réforme a été prononcée pour scrofulose 40 065 fois; c'est-à-dire qu'il a été trouvé environ un scrofuleux sur 100 individus de l'âge de vingt à vingt et un ans.

La répartition par départements peut se faire comme il suit :

	DÉPARTEMENTS.	SCROFULEUX POUR 100.
1.	Pas-de-Calais, avec.	0,118
3.	Pyrénées-Orientales, Gironde, Vendée	0,45 à 0,50
6.	Basses-Alpes, Gers, Indre, Charente, Eure, Morbihan	0,52 à 0,60
11.	Hérault, Indre-et-Loire, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Somme, Haute-Vienne, Vaucluse, Tarn-et-Garonne, Seine-et-Marne, Meurthe, Doubs. .	0,62 à 0,70
12.	Ille-et-Vilaine, Gard, Lot-et-Garonne, Seine-et-Oise, Aude, Haute-Marne, Ardennes, Corrèze, Seine-Inférieure, Calvados, Haute-Saône, Bouches-du-Rhône.	0,71 à 0,80
15.	Sarthe, Jura, Cher, Loire-Inférieure, Côtes-du-Nord, Mayenne, Meuse, Ardèche, Charente-Inférieure, Marne, Côte-d'Or, Tarn, Maine-et-Loire, Ain, Finistère	0,81 à 0,90
16.	Yonne, Eure-et-Loir, Lot, Vienne, Drôme, Var, Loir-et-Cher, Basses-Pyrénées, Manche, Ariége, Allier, Isère, Creuse, Bas-Rhin, Dordogne, Saône-et-Loire	0,91 à 1,0
8.	Moselle, Seine, Puy-de-Dôme, Aisne, Orne, Aube, Aveyron, Hautes-Alpes.	1,1 à 1,2
8.	Loiret. Vosges, Haut-Rhin, Rhône, Landes, Deux-Sèvres, Loire, Oise . . .	1,3 à 1,8
5.	Haute-Loire, Lozère, Cantal, Nord, Nièvre	2,0 à 3,0

On peut conclure de cette distribution de la scrofule qu'elle a, en France, comme un grand foyer dans le sud-ouest, comprenant les départements des Hautes-Alpes, de l'Isère, du Rhône, de la Loire, de la Haute-Loire, de la Lozère, du Cantal, de l'Aveyron, pays généralement montagneux; mais il se peut que ce soit l'influence des vallées et non pas de l'élévation. Un second foyer, contigu au premier, comprend Saône-et-Loire, l'Allier, le Puy-de-Dôme, la Creuse, la Nièvre et le Loiret. Enfin, quatre petits foyers à peu près isolés se retrouvent dans le département des Landes, dans les Deux-Sèvres, dans le Nord (Oise, Aisne et Nord) et dans le nord-est (Haut-Rhin, Bas-Rhin, Vosges, Moselle). Il est remarquable que le département du Nord, si fort au-dessus de la moyenne, avoisine précisément le Pas-de-Calais, qui est le moins chargé de tous nos départements. La bande littorale nord-ouest et ouest, sauf le département du Nord et celui des Landes, aux extrémités opposées, jouit d'une remarquable immunité; il en est de même du littoral méditerranéen, à l'exception du département des Bouches-du-Rhône.

La scrofule, en France comme ailleurs, vient par hérédité (Lugol, Guiet), par le froid humide du climat (Lugol, Richard) ou des habitations, par le méphi-

tisme et l'absence d'insolation de celles-ci (Baudelocque, Lugol), par le séjour des ateliers, particulièrement de ceux où les opérations se font au mouillé (Alibert, Hannover, Hirt, A. Layet), par l'alimentation défectueuse et surtout par l'alimentation prématurée des enfants en bas-âge (Germain, Rose, Bida, Poma, Didelot, Brieude, Heusinger). Les rapprochements faits par Grange entre l'endémie scrofuleuse et l'endémie goîtreuse en France ne permettent d'établir aucune communauté étiologique de l'une à l'autre.

Selon M. Lombard, la scrofule causerait en France les 9 millièmes des décès et, en y ajoutant les tumeurs blanches, les suppurations articulaires, environ les 13 millièmes.

Cancer. Les statistiques portant sur cette affection ne sont pas faites dans un sens qui puisse nous intéresser, au point de vue où nous nous plaçons. M. Lombard estime à 24 pour 1000 décès généraux la mortalité par le cancer en France. Il est probable que, chez nous, le cancer est plus fréquent chez la femme que chez l'homme, ainsi qu'il arrive en Angleterre, où, quand il meurt 2 hommes sur 10000, par suite de cancer, 4,4 femmes sur 10 000 succombent à la même affection.

Rhumatisme. Il est peu d'affections vis-à-vis de laquelle on admette, aussi uniformément que vis-à-vis du rhumatisme, le rapport étiologique entre le climat ou les saisons et les manifestations morbides. La rigueur de ce rapport ne tient cependant pas devant la réflexion. Le rhumatisme existe par toute la terre, du pôle à l'équateur, et exerce ses ravages pendant la saison chaude, aussi bien que dans les hivers qui réalisent le mieux cette fameuse association du froid et de l'humidité que l'étiologie classique conserve imperturbablement. On dit, sans doute, que le froid, même humide, n'est pas directement coupable et que le phénomène météorologique de réelle importance consiste dans les variations de température ou d'humidité. Cette modification de formule ne répond pas mieux aux faits que la formule primitive. Outre qu'il serait assez difficile de trouver un climat qui ne change jamais, il serait bien impossible de désigner d'avance, d'après la notion de variabilité climatique, les pays ou les portions de pays où il y aura prédominance du rhumatisme. Essayât-on cette géographie médicale *à priori*, il est certain que l'on se ménagerait des déceptions multiples. Le rhumatisme est une diathèse : tout au plus, peut-on admettre que les éléments extérieurs, parfaitement impuissants à la créer quand elle ne préexiste pas, ont quelque efficacité pour en provoquer les manifestations; la chose se vérifie surtout et naturellement vis-à-vis du rhumatisme chronique, qui est comme la preuve permanente de la diathèse.

Il importerait, en effet, de faire parmi les affections rhumatismales des distinctions dont on ne se préoccupe pas d'ordinaire. Le rhumatisme articulaire aigu, assez rare dans les régions polaires, est extrêmement familier à la zone tempérée et aux pays intertropicaux ; cependant, il est presque inconnu dans l'île de Wight, à Guernesey, tandis que le rhumatisme chronique y est endémique.

En France, les affections rhumatismales sont communes sur les côtes de Normandie (Follain, in *Journ. de méd.* LXXIV, 203) ; en Lorraine (Poma, in *Journ. de méd*: LXXVI, 190. — Jadelot, in *Hist. de la Soc. de méd. de Paris*, I, mém. 92. — Didelot, *Ibid.* II, 136) ; en Auvergne (Brieude, *Hist. de la Soc. de méd. de Paris*, V, 318) ; sur le littoral Languedocien (Tudesq, in *Journ. de méd.*, LXXV, 227, ; en Gascogne (Dufau, *Journ. de méd.*, LXXII, 105), etc.

A Paris, elles se présentent en tout temps, sans peser beaucoup sur la mort

lité. En 1874, M. E. Besnier constate que pour le trimestre juillet-septembre « toutes les affections qui dérivent de la *diathèse rhumatismale* ont sévi avec une fréquence, une intensité et une gravité absolument exceptionnelles. » A Lyon, je relève pour 1875, dans les statistiques sommaires des entrées aux hôpitaux, de MM. Mayet et Meynet :

1er Trimestre	Janvier	34	81 entrées pour rhumatisme articulaire aigu.	
	Février	22		
	Mars	25		
2e Trimestre	Avril	54	149 —	—
	Mai	56		
	Juin	39		
3e Trimestre	Juillet	33	106 —	—
	Août	43		
	Septembre	30		
4e Trimestre	Octobre	24	64 —	—
	Novembre	17		
	Décembre	23		

Il suffit, sans doute, de l'inspection de ce tableau, pour faire renoncer à l'étiologie du rhumatisme par le froid, fût-il humide. On dirait plutôt une maladie de la saison chaude, ou tout au moins sur laquelle le printemps qui, du reste, est beau et tiède à Lyon, aurait une influence marquée.

Nous manquons de documents précis de la part de nos autres grandes villes; nous n'essayons pas d'utiliser à cet égard le chiffre des décès par rhumatisme, qui certainement nous éclairerait mal.

Il y a, dans l'armée (1875), 52 entrées sur 1000 pour rhumatisme et goutte, cette dernière étant assurément rare dans ce milieu jeune et mouvementé. C'est un peu plus de 1 entrée sur 20 de toute cause. Le 13e corps d'armée (Clermont-Ferrand) a 20,7 entrées par rhumatisme pour 1000 hommes d'effectif; le 1er corps (Lille), 16,5 entrées; le 6e (Châlons-sur-Marne), 14,7; le 15e (Marseille), 15,4; le 8e (Bourges), 14; tandis que les corps d'armée dont le chef-lieu est Nantes (11e) et Bordeaux (18e) n'en ont l'un et l'autre que 10,5. Il semble donc que la situation méridionale ne soit pas une raison d'atténuation sensible, puisque Lille et Marseille se ressemblent notablement dans leurs chiffres proportionnels de rhumatismes. Il y a, au contraire, une différence remarquable entre les corps d'armée du littoral, Nantes et Bordeaux, et ceux de l'intérieur, Châlons et surtout Clermont. La situation continentale et, peut-être, les influences de montagnes, auraient donc quelque importance. Mais n'oublions pas que les corps d'armée reçoivent des recrues de toute autre région que celles où ils tiennent garnisons; il se peut que les soldats en garnison à Lille, par exemple, ne manifestent dans cette localité autre chose que la diathèse qu'ils ont apportée des Ardennes, de Normandie, du Berry, etc., tandis que les soldats qui sont à Bourges révèlent une diathèse Languedocienne, Provençale, etc.

Maladies du cœur. Notre époque a produit de nombreux et remarquables travaux, qui ont élargi l'étiologie des affections organiques du cœur, sans toutefois amoindrir la réalité de leur relation avec le rhumatisme, fixée par l'ancienne école française (Bouillaud). L'*endocardite ulcéreuse*, les *myocardites* consécutives aux maladies aiguës, aux fièvres, aux intoxications, sont des acquisitions modernes. De même, les rapports de la *péricardite* avec les inflammations locales et les diathèses ont été agrandis. Mais il est évident que l'étiologie et la fréquence de ces manifestations morbides ne présentent rien de particulier à la France, vis-à-vis des autres régions de l'Eu-

rope où elles sont également étudiées au point de vue nosologique et pathogénique. A vrai dire, les études statistiques ne sont pas encore portées décidément de ce côté; il s'agit, en effet, de maladies absolument banales, ne caractérisant aucun sol, aucun climat, et ne pesant pas considérablement sur la mortalité. A ces titres divers et en raison de ce qu'elles sont en rapport avec les éléments de l'étiologie beaucoup moins que les maladies primitives auxquelles elles se rattachent, on s'explique qu'elles ne tentent point les statisticiens, et l'on peut croire que cette situation se maintiendra longtemps encore.

On peut en dire autant de diverses lésions du système vasculaire, des *anévrysmes*, des *varices et varicocèles* (*Voy.* IV, *Pathologie française d'après les influences ethniques.* — Sistach, *Études statistiques sur les varices et le varicocèle.* Paris, 1863), des *hémorrhoïdes*, « commune malum » (Fuker) de tous les pays civilisés.

Selon M. Lombard, les maladies organiques du cœur sont moins fréquentes dans les villes françaises que dans la plupart de celles du nord de l'Europe. Les décès de cette cause représentent, dans nos cités, les 29 millièmes de la mortalité totale et ils seraient deux fois plus communs dans nos villes du nord que dans celles du midi. Il ne faudrait pas voir ici uniquement l'influence de la latitude septentrionale, car Amsterdam (12,3 décès pour 1000), les villes danoises (15,8), Christiania (19,8), Copenhague (27,2), sont moins éprouvées que la moyenne des villes françaises. Glascow (38,5 décès), Londres (42,7), Édimbourg (48,6), et surtout Bruxelles (68,5), sont, en revanche, bien moins favorisées.

La *péricardite* serait deux fois plus *mortelle* dans les villes françaises, celles du nord surtout, que dans la plupart des villes du nord de l'Europe.

Tels sont les renseignements fort restreints dont on dispose. Ils ne valent assurément qu'en raison du nombre des localités où l'on a puisé les éléments de ces calculs. Combien sont-elles? M. Lombard ne le dit pas. Faisons encore cette réserve que, à part la phthisie et quelques autres assez rares, les maladies n'ont pas des oscillations de *fréquence* parallèles à celles de leur léthalité.

La *cirrhose* du foie et autres dégénérescences de cette glande, l'*albuminurie* et les diverses dégénérescences des reins, sont si rarement des maladies primitives que la répartition de nos cadres, faite au point de vue étiologique, ne comporte guère de place à part pour ces formes, anatomiques bien plus que nosologiques.

Un jour viendra où la statistique ouvrira une colonne pour quelqu'une des dégénérescences de l'appareil nerveux, que nos contemporains explorent avec tant de succès et où ils constituent chaque jour quelque nouvelle espèce, absolument légitime : l'*ataxie locomotrice*, par exemple. Jusqu'à présent, il est inutile d'essayer de les faire intervenir dans des considérations du genre de celles que nous poursuivons.

Il nous paraît rationnel d'annexer à ce chapitre quelques lésions des organes des sens, qui sont des infirmités durables ou irrévocables, mais que l'on est habitué à classer parmi les maladies; ainsi : la surdi-mutité et la cécité.

Surdi-mutité en France. Celle-ci se rattache à des causes de dégénérescence et, parfois, à des dégénérescences véritables, qui autorisent parfaitement l'adoption du rang dans lequel nous la présentons.

En 1850, dit M. Lombard, l'on comptait 29512 sourds-muets, soit 82 sur 100000 habitants. En 1861, il n'y en avait plus que 21956, ou 59 pour 100000.

et, en 1866, 21 214 ou seulement 56 sur 100 000 habitants, ce qui indique un mouvement de décroissance. Cette heureuse circonstance se révèle aussi dans les résultats des opérations du recrutement, de 1851 à 1853, période dans laquelle le chiffre des sourds-muets a baissé de 483 à 228. En se basant sur la proportion 56 pour 100 000, nous sommes mieux partagés que la Suisse (245), la Jamaïque (247), l'Islande (106), le Wurtemberg (102), la Norvége (83), l'Irlande (80) ; la Belgique seule a moins de sourds-muets que la France.

La répartition des sourds-muets par départements est fort inégale ; le département d'Indre-et-Loire en a six fois plus que la Seine. Les départements montueux dépassent ordinairement la moyenne et particulièrement ceux qui sont affligés de l'endémie crétino-goîtreuse, très-habituellement liée à la prédominance de la surdi-mutité, comme il ressort des tableaux publiés par la Commission d'enquête sur le goître et le crétinisme. En effet, en tête de la liste se trouvent : la Savoie (2,64 sur 1000 habitants), les Hautes-Alpes (2,22), les Pyrénées-Orientales (1,85), Indre-et-Loire (1,83), la Creuse (1,83), le Pas-de-Calais (1,70), la Haute-Savoie (1,65) et le Cher (1,64). D'autre part, les dix départements où l'on trouve le plus petit nombre de sourds-muets sont : l'Orne (0,41 sur 1000 habitants), la Seine (0,42), la Haute-Saône (0,45), la Vienne (0,47), la Mayenne (0,50), les Alpes-Maritimes (0,54), le Tarn (0,55), le Gers (0,56), la Meuse (0,57), l'Eure (0,58).

La *Cécité*. En 1851, il y avait 105 aveugles sur 100000 habitants ou à peu près 1 aveugle sur 1000 habitants. En 1861, le nombre en avait diminué : 82 sur 100 000. En 1866, la proportion avait peu varié; elle était de 84 sur 100 000. Il y a plus d'aveugles en France qu'en Suède (81), en Saxe (81), en Suisse (76), en Hanovre (66), en Bavière (52), mais moins qu'en Islande (340), en Norvége (184), en Irlande (120), en Angleterre (103), en Belgique (100). Cette comparaison ne prouve guère que « l'atmosphère chaude et brillante du midi », comme le suggère M. Lombard, augmente le nombre des aveugles, encore que nos départements les plus éprouvés, sous ce rapport, soient méridionaux : Corse (184), Hérault (175), Tarn-et-Garonne (152), Gard (151). Il y a très-probablement là quelque conséquence des relations du Midi avec l'Afrique et les granuleux d'Algérie ; peut-être aussi une question de vaccine. La proportion tombe à 72 dans la Corrèze, 68 dans le Rhône, 65 dans la Nièvre et la Mayenne, 65 dans le Cher, 58 dans l'Allier, départements du Centre.

IX. Maladies parasitaires en France. Le rapport de certaines maladies avec la présence de parasites divers a été établi par les médecins et les naturalistes, ces deux qualités se réunissant quelquefois dans la même personne. La chose a été facile dans les cas où le parasite lui-même constitue à peu près toute la maladie ; d'autres fois, il a fallu savoir séparer l'influence du parasite d'accidents concomitants, plus ou moins graves, avec lesquels il n'avait qu'un rapport de simultanéité ; comme cela est arrivé pour les ascarides lombricoïdes, à qui le vulgaire attribue encore un rôle si considérable dans les maladies les plus disparates, et pour les trichocéphales, que, sous le nom inverse de *trichurides*, Rœderer prenait pour un élément important de l'épidémie typhoïde de Gœttingen (1760). Mais le point délicat a été surtout de retrouver l'origine des parasites, de démontrer les phases de leur génération selon les lois naturelles et leur complète indépendance des causes atmosphériques ou des autres influences, toujours assez obscures, d'où proviennent un certain nombre d'épidémies. On

sait que, pour une classe au moins de parasites de l'espèce humaine, le problème se trouvait compliqué du fait singulier de la génération alternante, bien fait pour dérouter les investigations. Les savants ont encore surmonté cet obstacle, et cette curieuse question se fait de plus en plus simple, à mesure qu'elle est plus éclairée.

Pourtant, voilà qu'il intervient un élément nouveau ou, si l'on veut, un nouveau mode d'envisager cette face de l'étiologie. Il s'agit d'étendre le rôle du parasitisme, de multiplier presque indéfiniment le parasitisme lui-même et de le substituer au cadre des virus et des miasmes qui, à bien dire, n'a été jusqu'ici pour la pathologie qu'une induction, une vue de l'esprit, un aveu d'ignorance, sans être pour cela incompatible avec une conception un peu mystique de la nature des principes morbides et de leur mode d'action, quand on ne se borne pas à supposer simplement que la matière vivante ou organique acquiert d'elle-même des propriétés extra-physiologiques. Nous traversons peut-être une époque décisive dans l'histoire de la médecine et nous participons à une évolution considérable de cette science. Le parasitisme ne se borne plus à ces êtres, vers ou champignons, souvent plus gênants que dangereux, qui causaient divers troubles par leur qualité de corps étrangers et par action mécanique, mais n'usaient pas la vie du porteur pour entretenir la leur propre et surtout ne prenaient pas tout d'abord dans l'économie l'air d'un empoisonnement général et rapide. Il prétend se présenter aussi sous forme d'êtres infiniment petits, doués d'une effroyable puissance de prolifération, qui pénètrent dans le sang et agissent bien par le nombre, mais non plus mécaniquement ; ils s'associent aux phénomènes chimiques de la vie, les troublent, en changent la direction ; ils font de l'homme quelque chose d'analogue à ce que les ferments font d'une solution sucrée, ils le décomposent ; ils opèrent sur nos tissus comme les ferments de l'air ou de l'eau opèrent sur un gigot de mouton, ils les putréfient. D'ailleurs, ils ont les propriétés les plus variables et de quoi expliquer les variétés nombreuses des maladies virulentes ou miasmatiques ; ils se multiplient par différents modes, mais surtout par segmentation ; quand ils ont besoin d'oxygène, il faut qu'ils le prennent à ses combinaisons, l'oxygène pur les tue ; d'ailleurs, ils se prêtent merveilleusement à toutes les circonstances, à tous les milieux, pullulant dès que ceux-ci sont favorables, sommeillant ou même succombant quand ils leur deviennent antipathiques, mais d'ordinaire laissant derrière eux des germes d'une étrange vitalité, qui, au premier retour de circonstances propices, reproduiront, en un clin d'œil, des générations nouvelles de la fatale espèce.

Ces parasites, les parasites de l'avenir peut-être, se nomment *bactéries*, *bactéridies*, *vibrions septiques*, *microbes*. Nous avons, personnellement, grand'peine à accepter leur introduction dans la pathologie, parce qu'il nous répugne de faire de la maladie une opération chimique, comme cela résulterait de l'application de la théorie des fermentations aux phénomènes morbides ; parce que les doctrines nouvelles mettent toute l'étiologie dans le monde extérieur, imposent à l'économie un rôle absolument passif et même font commencer sur l'homme vivant des phénomènes qui ne s'observent d'habitude que sur la matière organique morte ; parce qu'enfin, il est toujours utile d'être réservé et même sévère pour les nouveautés scientifiques : si ce sont des erreurs, il serait fâcheux de s'y être engagé ; si ce sont des vérités, le contrôle et la discussion ne les empêcheront pas de triompher, ce sera plutôt le contraire.

Mais nous n'avons pas de parti pris, et pour entrer autant que possible dans

une voie d'ailleurs brillamment ouverte par des savants français appartenant à la médecine, nous avons intentionnellement annexé au chapitre du parasitisme les *maladies charbonneuses*, dont M. Davaine et M. Pasteur ont fait la *maladie de la bactéridie*. Aussi bien, est-ce le point qui a été le plus élaboré, l'acquisition qui semble la mieux assise, et qu'acceptent des médecins même très-antipathiques à l'étiologie par les germes. Chauffard l'appelle : « affection parasitaire interne vraie ». Et, de fait, elle a la fatalité, l'invariabilité, l'indifférence vis-à-vis des degrés de réceptivité individuelle, qui caractérisent les maladies parasitaires, ou mieux le parasitisme, par opposition à la variabilité et au nuancement indéfini des autres parasitaires de la théorie nouvelle, parasitaires fausses, comme la fièvre typhoïde. La bactéridie charbonneuse, on la voit entrer (pustule maligne), cheminer et se multiplier dans l'organisme ; on peut même l'arrêter au passage par la cautérisation, tandis que la variole, la syphilis, sont antérieures à la manifestation locale. Le malade guéri d'une pustule maligne n'a pas d'immunité ultérieure. La bactéridie prend et prospère chez des animaux d'espèce différente, ruminants, rongeurs, chien, cheval, et même chez les oiseaux, ce qui est fort rare de la part de nos virulentes, parasitaires fausses. Le charbonneux meurt, non pas avec une fièvre analogue à celle des typhus, mais « asphyxié et algide, étouffé sous ces immenses légions parasitaires qui emplissent ses vaisseaux, pénètrent dans tous ses tissus et y enrayent promptement toute fonction nutritive, tous les échanges moléculaires normaux, toute production de chaleur physiologique. » (Chauffard.) C'est la substance, merveilleusement rendue, des communications de M. Toussaint à l'Académie des sciences (3 décembre 1877; 18 mars et 15 avril 1878).

Nous nous occuperons d'abord du paratisme interne ou des *entozoaires*, plus intéressants que les autres parce qu'ils sont plus dangereux. Les principaux entozoaires observés en France appartiennent aux types : NÉMATOÏDES (*Ascarides lombricoïdes*, *oxyures vermiculaires*, *trichines*, *trichocéphales*) et CESTOÏDES (Ténia solium, T. inerme, Hydatides, Cysticerques). Nous y joindrons les Bactéridies, quoiqu'elles paraissent être des algues plutôt que des protozoaires.

Ascarides lombricoïdes. C'est un parasite des plus communs en France, et il semble que, sous ce rapport, notre pays ne soit ni plus ni moins mal partagé que d'autres, car l'ascaride se plaît à peu près sous toutes les latitudes, depuis la Suède jusqu'aux Antilles.

Les enfants qui ne prennent que le sein n'en ont pas ; plus tard, les jeunes sujets en présentent plus peut-être que les adultes, en raison de leur moindre discrétion vis-à-vis des choses qui se boivent ou se mangent. Les ascarides viennent des œufs de cet helminthe, qui sont avalés par notre espèce avec l'eau, les légumes, les herbes, les fruits ; ce fait d'histoire naturelle explique toutes les circonstances de la pathologie parasitaire dépendant de l'ascaride : ainsi, la fréquence moins grande de ce ver à Paris, où l'eau est filtrée, que dans les campagnes où elle est bue sans préparation, malgré la dispersion habituelle des immondices et des matières fécales autour des villages ; sa rareté chez les adultes et surtout chez les vieillards, qui boivent du vin ou de la bière, et qui, même à la campagne, ne mangent pas, comme les enfants, des fruits, des herbes crues, ramassés au hasard.

Les auteurs du siècle dernier ont fréquemment fait mention d'épidémie de dyssenterie et de fièvres vermineuses (Davaine). Connaissant l'origine des vers lombricoïdes, nous ne sommes point surpris que la diarrhée, la dys-

senterie, même la fièvre typhoïde, aient parfois coexisté avec les ascarides; le parasite et la maladie venaient de la même source, l'infection fécale du sol de la localité.

M. Davaine relève, parmi ces sortes d'épidémies, la fréquence des ascarides lombricoïdes à Béziers, en 1730, rapportée par Bouillet (*Hist. de l'Acad. roy. des sciences*, 1730); l'épidémie dyssentérique et vermineuse de Fougères, en Bretagne (Nicolais du Saulsay in *Journ. de med.*, 1757, VI, 380); celle de Clisson, en 1765 et les années suivantes, selon Du Boueix (*Topographie méd. de la ville et de l'hôp. de Clisson, en Bretagne*; in *Journ. de méd. chirurg.* etc., Paris, 1788, LXXV, 416); les épidémies sur les soldats pendant les campagnes de l'an X en Italie (Marie, *Journ. de méd. de Sédillot*, 1806), de 1806, en Pouille et en Abruzze (Savarési, in *Journ. de Corvisart*, XII, 337, Paris, 1806), de Pologne en 1807 (Bourges, *Journ. de méd. de Sédillot*, XXXVI, 184).

Oxyures vermiculaires. Très-communs en France, sans qu'il y ait plus que précédemment une prédilection spéciale de ces vers pour notre pays. On sait leur influence vis-à-vis des habitudes d'onanisme chez les enfants, et la réputation que Lallemand leur avait faite comme cause de pertes séminales.

Trichocéphale. Il est extrêmement commun en France, comme dans tous les pays du monde. Mérat trouvait le ver et M. Davaine en a rencontré les œufs dans au moins la moitié des cadavres sur lesquels ils ont fait des recherches dans ce but. Sa découverte par Rœderer, en 1761, et la double erreur par laquelle ce médecin prit la tête de cet helminthe pour la queue et lui attribua des rapports avec la *maladie muqueuse*, ont fait une certaine célébrité historique au trichocéphale (*trichuris* de Rœderer et de Wrisberg).

Absence de la trichinose en France. Le 15 mai 1866, M. Delpech lut à l'Académie de médecine un travail très-savant et très-complet (*Les trichines et la trichinose chez l'homme et chez les animaux;* in *Bull. de l'Acad. de méd.* 1866, p. 659, et *Annales d'hygiène publ. et de méd. lég.*, 2e série, XXVI, 1866, p. 21), dans lequel nous n'avons pas à signaler l'historique du parasite ou celui de la maladie, ni l'enquête faite par l'auteur sur la terre classique de la trichinose, mais auquel nous empruntons les renseignements relatifs à la trichinose en France, à cette date :

« Jusqu'à ce jour trois faits seulement de trichinose humaine, celui de Cruveilhier, celui d'Auzias-Turenne et celui de Kœberlé, ont été recueillis en France. Tous les trois appartiennent à la trichinose enkystée, c'est-à-dire guérie. *On ne connaissait l'origine de l'affection parasitaire dans aucun des trois cas.* »

Ce n'est pas, cependant, que l'on n'examine point en France; on y cherche même de propos délibéré la trichinose, sans parler des multiples et minutieux examens pratiqués sur le système musculaire dans un autre but par nos micrographes, en particulier par Cornil et Ranvier. Ce qui promet peu de chances à ces recherches, c'est l'impossibilité, en France, de reconstituer dans le passé des épidémies de trichinose, à l'aide de faits anciens inexpliqués, ou mal expliqués, comme cela s'est fait en Allemagne.

Les observateurs ne sont pas plus heureux en poursuivant la trichine chez les animaux. MM. Raynal et Delpech, M. Mathieu, vétérinaire à Sèvres, M. Rabot, pharmacien de Versailles, ont examiné des centaines d'échantillons de viande de porc, provenant même de différents points de la France, comme ce fut le cas dans les épreuves de M. Rabot. Sur aucun, l'on n'a trouvé de trichines, sauf une

fois; c'étaient des trichines enkystées et un jambon d'origine étrangère. Nous n'en avons pas davantage chez les rats.

« La trichinose aiguë de l'homme n'a jamais été observée en France. » Quelle en est la raison? C'est que si jamais un morceau de porc, de n'importe quelle provenance, apportait en France des trichines, celles-ci n'arriveraient pas vivantes à l'estomac des consommateurs et que le mal serait tari à sa source par nos procédés culinaires. Non-seulement sur les points de notre territoire qui fournissent des produits de charcuterie, quelquefois très-renommés et à juste titre, on leur applique une salaison et une fumaison soigneuses, mais encore et surtout on se garde de manger du jambon ou du hachis de porc absolument crus, comme on le fait en Allemagne ; nous ne consommons la viande de porc fraîche ou conservée, qu'après lui avoir fait subir une cuisson parfaite, bien plus que suffisante pour tuer les trichines qui ne résistent pas à une température de 70 degrés. Inutile d'ajouter que cette précaution, qui préserve l'homme, coupe court par le fait même à tout retour de la maladie aux animaux.

M. Delpech fait cette réserve judicieuse que nos habitudes françaises, tout en réduisant autant que possible nos chances de subir ce que l'on a appelé les *épidémies de trichinose*, ne nous mettent pas absolument à l'abri dans l'avenir vis-à-vis des cas isolés. Nous n'en connaissons cependant pas et les études de laboratoires de nos savants (Colin, *Acad. des scienc.*, 1er juin 1868) sont heureusement restées jusqu'aujourd'hui dans le domaine spéculatif. En 1867, on en trouvait un cas *guéri*, chez un homme mort de cancer à l'hôpital d'Alger (Gaillard, *Bull. de la Soc. de méd. d'Alger*, VI, 1867) et d'origine espagnole. Nous avons donc pu intituler ce paragraphe : absence de la trichinose en France. Cependant, nous lisons, dans le compte rendu de la première leçon clinique de M. Laboulbène à l'hôpital de la Charité (*Gazette médicale*, 1878, n° 23), l'annonce d'une prochaine leçon sur la trichinose, comme faisant partie des maladies qui se sont présentées récemment dans son service. C'est donc qu'il y a des trichinisés à Paris. Mais Paris est un vaste complexus humain, recevant des étrangers de toute provenance, attirant les malades de tous pays ; sans compter qu'il tire aussi ses aliments des sources les plus diverses[1].

Ténias en France. L'occasion se présente de fixer ici un fait assez intéressant de pathologie helminthique, qui s'est accompli en France dans ces dernières années, et n'éclaire pas moins l'histoire naturelle des entozoaires que le côté médical de cette question.

A l'époque où M. Davaine écrivait son remarquable *Traité des entozoaires*, (Paris, 1860), le ténia était assez rare en France. En se servant des documents

[1] Je trouve dans les *Annales d'hygiène publ. et de méd. légale*, n° 5, 1879, sous le titre *La première épidémie de trichinose observée en France*, le résumé d'une communication de M. Laboulbène à la *Gazette des hôpitaux* (20 février 1879), qui paraît être la révélation attendue et qui dépasse quelque peu nos prévisions. Voici le texte de ce résumé, dû à M. O. Du Mesnil : « M. Laboulbène rapporte qu'un médecin de Seine-et-Oise, M. le Dr Jollivet, vient d'observer des accidents sérieux chez un grand nombre de personnes, qui ont été malades dans une localité après avoir mangé de la viande du même porc. Sur vingt personnes qui ont consommé la chair de cet animal, seize ont été malades. M. Laboulbène en conclut que l'intoxication s'est faite par la viande. Un morceau de ce porc soumis par M. Moutard-Martin, qui avait été appelé en consultation par M. Jollivet, à l'examen de M. Laboulbène, présente au microscope une quantité considérable de *trichines*. La viande, très-belle d'aspect, ne présentait rien d'extraordinaire à l'œil ni même à la loupe. » La description des phénomènes épidémiques est encore à publier. En attendant, nous pouvons une fois de plus nous dire : *nil humani à me alienum*.....

fournis par l'armée et recueillis par Boudin, l'auteur évaluait à 1 cas annuel sur 250 000 individus le degré de fréquence du ténia, soit 1 individu atteint du ténia par 8300 habitants environ. La source n'était pas bonne; on s'en servait à défaut d'autres statistiques, mais, comme nous le dirons, l'armée à l'intérieur est le milieu où l'on observe le moins de ténias. Cependant, il n'y avait pas alors, sauf dans les très-grandes villes, une différence très-capitale dans le mode d'alimentation de l'armée et celui de la population civile, ou plutôt dans le mode de préparation des aliments. De telle sorte que l'on peut supposer que le ver rubané était réellement rare aussi dans la population.

Depuis lors, la fréquence du ténia s'est notablement élevée dans la population de Paris, dans celle des grandes villes de France et de l'étranger, et même chez les habitants des petites villes et villages autour de Paris, qui copient d'assez près les mœurs de la capitale. Que s'est-il passé? Deux faits : l'un intéressant l'hygiène, l'autre dépendant de la thérapeutique. D'un côté et peut-être aussi grâce aux recommandations des médecins préoccupés de réagir contre l'anémie consécutive au sang versé du temps de Broussais, l'usage des viandes saignantes s'était répandu et était devenu vulgaire dans les villes; de l'autre, Trousseau, comme Weisse à Saint-Pétersbourg, avait introduit dans le traitement de la diarrhée chronique, particulièrement dans celle des enfants, le moyen héroïque de la viande crue et hachée. Dans l'un et l'autre cas, le consommateur était exposé à ingérer des cysticerques, c'est-à-dire des larves de ténias, vivantes, si l'animal qui fournissait la viande en était infesté, ce qui peut arriver aisément sans qu'un œil inexercé s'en aperçoive.

Mais voici une autre difficulté, et le problème dont les circonstances ont imposé la solution n'est pas moins important que le reste. Le cysticerque qui passait jusque-là pour être la larve du ténia était le cysticerque ladrique du porc; or, la viande incuite, servie dans les restaurants ou sur la table des familles, est bien plus souvent le beefsteak ou la côtelette de mouton que la chair du porc; surtout, la viande crue hachée, administrée aux enfants, est toujours du bœuf ou du mouton, plutôt encore du premier. En réunissant ces observations à d'autres, rapportées d'Abyssinie et d'Égypte, M. Davaine se voyait forcé de conclure que « le cysticerque ladrique n'est point le scolex ou la tête du tenia solium, ou tout au moins que le *tenia solium* possède un autre mode encore de propagation. » Il y avait une seconde alternative à introduire : à savoir qu'il y aurait chez le bœuf un autre cysticerque que le ladrique et que, de ce cysticerque, pouvait provenir un ténia autre que le *solium* vulgaire. C'est justement celle-là qui devait se trouver la vérité.

Ce n'est pas, du reste, chose si facile, on le sait, que de reconnaître la vérité, si frappante qu'elle soit, lorsque l'éducation vous a inculqué certaines dispositions d'esprit. Il y a une dizaine d'années, tous les ténias rendus, en France et même en Algérie, passaient sans vérification pour des ténias armés; on parlait si peu de l'autre. M. Léon Colin, en 1861, voulant montrer à ses élèves la couronne de crochets d'un ténia expulsé le matin même par un de ses malades, trouve un scolex sans crochets, reconnaît le ténia *inerme*, et cependant, malgré sa perspicacité habituelle en étiologie, ne remonte pas à la raison de cette différence dans les helminthes qu'il observait. En 1866, à Constantine, nous retirons d'un filet *de bœuf* servi sur notre table des cysticerques que nous examinons au microscope; nous ne leur trouvons pas de crochets, et.... nous n'en éprouvons que du désappointement. Nous venions, cependant, de constater

un fait très-important : l'existence (non expérimentale), chez le bœuf, d'un cysticerque qui expliquait l'énigme du ver solitaire chez les consommateurs de bœuf cru (*Voy.* J. Arnould, *Alimentation et régime du soldat;* in *Ann. d'hyg. publ.*, 1871. XXXV, 241). Si nous avions trouvé des crochets, nous eussions publié l'observation; il n'y avait pas de crochets, et elle n'en était que plus curieuse; c'est cependant ce point essentiel que non-seulement nous n'aperçûmes pas, mais qui nous arrêta. Depuis lors, M. Cauvet, également à Constantine, mais le cherchant de propos délibéré, a découvert le cysticerque sans crochets dans le diaphragme du bœuf, cysticerque du ténia *inerme*, comme l'ont démontré (1861) les expériences mémorables de Leuckart (*Voy.* Cauvet, *Note sur le ténia de l'Algérie : Gaz. méd. de Paris*, 1874, n° 33. — J. Arnould, *Sur le ténia d'Algérie : Gaz. méd. de Paris*, 1874, n° 34, p. 425).

La fréquence du ténia en France a augmenté notablement, et les ténias rendus sont de deux sortes : l'un, *tœnia solium* ou *armé*, vient du cysticerque ladrique; l'autre, *tœnia inermis* (pour lequel M. Laboulbène propose de répudier le bizarre adjectif : *mediocanellata*), vient du cysticerque du bœuf, et peut-être du mouton, et il semble même plus commun que le premier, naguère le seul classique. Cette grande fréquence du ténia inerme est extrêmement probable pour l'Algérie (Cauvet). Elle est mise hors de doute, en ce qui concerne la France, par les observations et mémoires de MM. Archambault, Chauffard, Potain, Vallin, Henri Roger, Van Peteghem (Lille), E. Vidal, Bucquoy, Féréol, Léon Colin, Masse et Pourquier (Montpellier), que M. Laboulbène a mis à profit dans son travail *Sur les ténias, les échinocoques et les bothriocéphales de l'homme* (Voy. *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, 1876). Nous-même, dans la petite ville de Saint-Cyr où l'on copie Paris, depuis 1871 jusqu'à 1876, nous avons obtenu, chez quatre malades de la population civile, l'expulsion de ténias, dont trois ont été reconnus inermes (le quatrième n'a pas représenté son scolex), et ces années dernières, dans notre service à l'hôpital militaire de Lille, nous en avons fait rendre quatre, dont trois portaient le scolex sans crochets et l'autre, chez qui la tête n'a pas été retrouvée, avait la disposition irrégulière des pores génitaux, habituelle au ténia inerme.

Cette circonstance de quatre ténias chez des soldats a quelque importance. Un de nos malades revenait de Cochinchine; aucun des trois autres n'avait quitté la France; l'un de ceux-ci avoua une sorte de passion pour le beefsteack saignant; c'était un sous-officier qui avait vécu à Paris dans sa jeunesse et avait, à Lille, des parents chez qui il participait quelquefois à un dîner de famille. M. L. Colin a très-justement fait ressortir l'extrême rareté du tenia dans notre armée à l'intérieur, au point qu'il suspecte la simulation quand un soldat, qui n'est jamais sorti de France, vient se plaindre à lui de ténia, et lors même qu'il en présenterait des fragments. Le régime du soldat, en effet, ne comporte que des viandes parfaitement cuites et, comme ce régime n'a pas varié pendant que la population civile s'habituait de plus en plus aux viandes incuites, la rareté persistante du ténia dans l'armée contraste avec la remarquable augmentation des cas de ver solitaire dans la population. Lorsque, par les chances des expéditions, nos soldats se sont trouvés transportés dans des pays où les animaux de boucherie sont fréquemment infestés de cysticerques et où les irrégularités de régime de la vie en campagne les entraînent à user de temps à autre de viandes mal cuites, on voit le ténia constituer de véritables épidémies. L'expédition de Syrie (1860), composée de 6000 hommes, fournit aux environs de 500 cas de

ténia. Le parasite n'est plus rare non plus chez les soldats de l'armée d'Afrique ou qui en reviennent.

La fréquence, bien établie, du ténia inerme ne doit pas faire négliger les observations du ténia solium qui se représentent de loin en loin et, probablement, ne disparaîtront pas. M. Feréol, en 1875, a traité un malade qui a rendu en une seule fois quatre ténias armés; preuve que cet helminthe ne nous a pas quittés et preuve nouvelle aussi du peu de rigueur de l'appellation de ver *solitaire*, qui a cours dans le public[1].

Dans nos localités rurales, on n'a guère de ténia d'aucune sorte, parce que l'on mange, hélas! peu de viande et que celle que l'on consomme est toujours consciencieusement cuite. En Lorraine, où l'on use de la viande de porc partout et toute l'année, on ignore la trichine et l'on ne connaît le ver solitaire que de réputation. On mangerait une autre sorte de viande que ce serait absolument la même chose; nos paysans ont horreur de la viande dont la moindre portion est restée rouge; les jambons passent douze heures dans l'eau bouillante avant d'être offerts aux consommateurs. La garantie contre les parasites est radicale.

Bothriocéphale. Nous n'inscrivons son nom que pour rappeler avec M. Van Beneden et M. Laboulbène qu'il n'est pas de nos climats et qu'il est répandu en Suisse, en Suède, en Pologne et en Russie; plus rare en Belgique et en Hollande. Il ne s'observe pas en deçà de la Vistule, dit M. Van Beneden, à moins que l'on ne soit allé l'y chercher. M. Bucquoy a obtenu, en 1867, l'expulsion d'un de ces vers chez un homme qui n'était sorti de France qu'en 1854 pour faire la campagne de la Baltique. L'auteur fait remarquer, avec raison, que la date de ce séjour dans une région à Bothriocéphales, est bien éloignée pour qu'on en rapproche la présence du parasite en 1875; mais l'on sait que ces hôtes peuvent persister fort longtemps, plus ou moins remarqués par le porteur. M. Lereboullet, un peu plus tard, présentait à la Société médicale des hôpitaux la photographie d'un *Bothriocephalus latus*, rendu par une petite fille de quatre ans, qui n'a jamais quitté Amsterdam.

[1] Depuis que ces lignes ont été écrites, M. P. Mégnin a communiqué à l'Académie des sciences (*Comptes rendus*, p. 88. 13 janvier 1879) et à la *Société de médecine publique* des observations et une théorie que nous devons relever ici, en ce qui concerne l'étiologie générale et la pathologie française. M. Mégnin (*Nouvelles observations sur l'origine des ténias inermes;* in *Revue d'hygiène*, 1879, n° 3, p. 225 et suiv.) croit avoir acquis la preuve que le développement complet de certains vers cestoïdes, depuis l'état d'embryon jusqu'à celui de ver rubané, est possible chez un seul et même animal; la génération alternante ne serait qu'un mode particulier, un moyen de luxe pour ainsi dire de ce développement. Dans ce dernier cas seul, le scolex aurait besoin de crochet; dans le premier, l'animal n'aurait que faire de ce moyen de fixité et le scolex serait inerme. Chez l'homme, le ténia armé vient incontestablement de la viande de porc ladre; mais le ténia inerme « lui, vient selon toute probabilité, d'œufs ou d'embryons qui ont pénétré dans son organisme à l'état d'œufs ou embryons microscopiques avec des boissons ou des légumes frais impurs, et non de la viande de bœuf crue ou mal cuite. »

Dans la discussion que provoqua ce travail, au sein de la société de médecine publique, MM. Vallin et L. Colin parurent se ranger à l'avis de l'auteur, sauf quelques réserves. Je ne répugne nullement, pour mon compte, à faire de même, puisque, paraît-il, il est si difficile aux savants de rencontrer le cysticerque du bœuf. Néanmoins, je ne saurais oublier qu'un jour, sans le chercher, je le découvris à l'état de légion; il faut bien que j'y croie. De plus, on ne voit pas, dans les autopsies humaines, de tumeurs intestinales kystiques, révélant l'entier développement sur place du ténia inerme de l'homme, comme M. Mégnin vu le *tænia perfoliata* chez le cheval, passer de l'état d'œuf à celui de ver parfait, avec la transition de la phase d'échinocoque.

Hydatides. Cysticerques. Des observations d'hydatides sont rapportées dans le *Sepulcretum* de Bonet, dit M. Davaine; mais aucun des auteurs antérieurs à Pallas (1766-1767) ne soupçonna que ces vésicules jouissent d'une vie indépendante. Dodart, en 1697, rapporte un cas intéressant d'hydatides, dont il cherche l'origine dans la dilatation des vaisseaux lymphatiques; en 1723, Morand se rattache à la même opinion. Avant 1821, on avait vu des échinocoques chez l'homme, mais sans comprendre la signification du fait. C'est Bremser qui a le mérite d'avoir décrit et interprété exactement ce cas de parasitisme. En 1804, Laennec distinguait très-bien les échinocoques des cysticerques, mais les regardait comme sans rapports avec les ténias, du moment qu'on ne retrouvait pas la tête de ce ver; ce qui, justement, lui avait suggéré l'appellation d'*acéphalocystes*. En 1843, M. Livois, élève de Rayer, rectifie les idées courantes et établit que « les hydatides... sont de simples poches, dans la cavité desquelles sont toujours contenus des échinocoques dont le nombre est en rapport avec le volume des poches elles-mêmes. » Pour M. Davaine, l'hydatide correspond à une phase du développement d'un animal qui vit un certain temps et peut se reproduire un certain nombre de fois sous la forme vésiculaire; l'échinocoque offre une phase plus avancée de développement de cet animal.

Les hydatides sont rares en France, sans être exceptionnelles. Selon M. Leudet, elles sont plus communes à Rouen qu'à Paris; sur près de deux cents cadavres, cet auteur a rencontré six fois des kystes hydatiques du foie. On sait que les kystes hydatiques sont, au contraire, une maladie endémique en Islande (*Voy.* Jon Finsen : *Les échinocoques en Islande;* in *Arch. gén. de méd.* 1869. Janvier, 23. Rasmussen : *Thèse* Copenhague), et peu éloignée d'avoir droit au même titre en Algérie, d'après nos souvenirs personnels et d'après les observations de A. Vital (*Les entozoaires à l'hôpital militaire de Constantine;* in *Gazette médicale de Paris*, 1874, n°s 22 et 23).

Les cysticerques chez l'homme sont observés en France, comme en d'autres pays, assez rarement pour que chaque cas nouveau soit encore une curiosité. Lobstein, Cruveilhier, Demarquay, Follin et Robin, Follin et Davaine, Leudet, etc., en ont rencontré dans le tissu cellulaire intermusculaire; d'autres observateurs en ont vu dans les organes encéphaliques ou dans l'œil (Davaine, *Traité des entozoaires*. Paris, 1860).

Maladies charbonneuses. Maladie de la bactéridie. Nous avons relu, parmi les travaux qui nous ont aidé à rédiger ce paragraphe, l'article CHARBON du *Nouv. dict. de méd. et de chir. prat.* (l'article PUSTULE MALIGNE du *Dictionnaire encyclopédique*, qui doit traiter des maladies charbonneuses, étant encore à venir). Il est dû à M. Raimbert (de Châteaudun), médecin éclairé et particulièrement versé dans l'observation et l'étude de ces redoutables accidents, et nous y renvoyons spécialement le lecteur. Ce en quoi il nous a surtout servi, c'est à mesurer l'étendue du chemin parcouru en une douzaine d'années sur ce terrain, ainsi qu'il arrive de tous les sujets qui ont la bonne fortune d'attirer l'expérimentation moderne et spécialement l'expérimentation maniée par M. Davaine et par M. Pasteur. En ce temps-là, on vivait encore sur les mémoires, d'ailleurs très-estimables, de Thomassin, Chambon, Saucerotte, Enaux et Chaussier; on discutait fort sérieusement le charbon malin *spontane* de Fournier, Veyssière, Ancelon, et la spontanéité de la pustule maligne; les mémoires de MM. Devers et Gallard ne datent d'ailleurs que de 1864 et celui de M. Gaujot, de 1859. M. Raimbert, il faut le dire, concluait

repousser cette spontanéité, et les mêmes faits qui lui servaient de base, dans cette détermination, l'amenaient à prononcer les mots de *propriété virulente*, de principe spécifique, dans le sang et les tissus des sujets charbonneux. Mais c'était encore avec timidité qu'il parlait des vues nouvelles de M. Davaine, ne paraissant pas avoir conscience qu'il s'agissait, non pas de préciser le véhicule d'un virus, mais de démontrer un *contagium animatum* et de remplacer simplement le virus par un parasite, dans le cas particulier du charbon, en attendant que l'entreprise pût s'étendre à toutes les maladies spécifiques actuelles. « La spécificité de ce principe paraît résider en des corpuscules particuliers découverts par Davaine dans le *sang de rate* (maladie charbonneuse des moutons), et qu'il a nommés bactéridies. »

Pourtant, l'annonce des bactéridies datait de 1850. Elles avaient fait quelque bruit dans la science, en 1863 et en 1864, époque à laquelle MM. Leplat et Jaillard en avaient vivement contesté le rôle nouvellement indiqué. Il se passa, dans ces circonstances et ces débats contradictoires, un fait qui est très-significatif et que ne sauraient négliger les spectateurs de ces luttes scientifiques, disposés à se laisser éclairer, mais non à se laisser entraîner; MM. Leplat et Jaillard ayant un jour inoculé du sang charbonneux à des lapins, ceux-ci moururent assez rapidement, mais sans offrir de bactéridies; le sang de ces victimes, reporté à d'autres lapins, tua cette seconde série plus rapidement encore qu'il n'était arrivé à la première; ainsi d'une troisième série, d'une quatrième, etc. M. Davaine ne se déconcerta pas pour si peu et déclara que ses adversaires avaient simplement inoculé du sang septique et reproduit la septicémie. Il est possible, en effet, que, dans la première expérience, l'inoculation bactéridique ait manqué et que le sang charbonneux, putride, après tout, ait provoqué quand même une septicémie mortelle. Cela prouve qu'il est extrêmement important de bien fixer les caractères symptomatologiques et anatomiques du charbon ou de toute autre maladie que l'on cherche à reproduire expérimentalement, afin de pouvoir être certain que c'est de celle-là et pas d'autre que meurt l'animal en expérience. Nous pensons que cela a été fait dans les recherches modernes; c'est surtout essentiel quand on porte le charbon chez une espèce animale qui ne le présente pas naturellement. On conçoit que, sans cette précaution, l'on pourrait à la rigueur tuer des animaux par des produits putrides, voire par des bactéridies, sans leur avoir réellement communiqué le charbon; de telle sorte qu'il y aurait effectivement une maladie de la bactéridie, mais que celle-ci ne se confondrait pas, néanmoins, avec l'affection charbonneuse.

Mais le système de M. Davaine ne passait pas sans protestation. Après les tentatives expérimentales, peu fructueuses, à vrai dire, de MM. Leplat et Jaillard, vinrent les observations de la Commission chargée par le ministre de l'agriculture d'étudier le « *mal des montagnes* », ou charbon de l'Auvergne. Selon M. A. Sanson, le sang des animaux charbonneux du Cantal et du Puy-de-Dôme contenait ou ne contenait pas de bactéridies, indifféremment; son inoculation n'en était pas moins mortelle aux lapins avec présence constante de bactéridies chez ceux-ci, quand même le liquide inoculé n'en contenait pas; en revanche, chez les ruminants inoculés de la même manière, ou spontanément malades, les bactéridies existaient quelquefois, et faisaient d'autres fois défaut (*Acad. des sciences*, 1869, 11 janvier).

Plus tard, en 1870, lorsque M. Davaine entreprit plus particulièrement de

démontrer l'origine constante par contagion des maladies charbonneuses et leur dissémination par l'intermédiaire des mouches, nombre d'adversaires se mirent à la traverse de sa doctrine. M. Leblanc, sans nier la contagion, attribuait la généralisation du charbon chez les animaux à la constitution médicale, à la température atmosphérique, aux conditions de régime. M. Magne émit l'idée que la nature tertiaire des terrains et l'établissement des prairies artificielles sont les principales conditions du développement des épizooties charbonneuses; M. Colin expliquait même le fait, en observant que l'alimentation par les légumineuses, trèfle, sainfoin, favorise la pléthore.

Si la bactéridie représente et personnifie le principe charbonneux lui-même, il faut bien renoncer à toute idée de spontanéité, à moins de ne pas reculer devant la génération spontanée. M. Davaine, à qui appartient incontestablement l'honneur de la découverte des bactéridies, n'avait pu cependant isoler complétement celles-ci de tous les autres éléments qui peuvent se rencontrer avec elles dans le sang charbonneux: d'où les obscurités et les méprises. Ce point difficile du problème vient d'être résolu par M. Pasteur, aidé de M. Joubert (*Acad. de méd.*, 17 juillet 1877). A l'aide de procédés extrêmement ingénieux, consistant en une série de *cultures* successives des bactéridies, telles qu'on arrive a en posséder une génération qui n'a à peu près plus rien de la gouttelette de sang charbonneux primitivement employé, ces savants ont pu s'assurer que la bactéridie absolument seule donne toujours le charbon, et que le liquide qui les porte est inerte (à moins qu'il ne renferme des vibrions septiques, auquel cas il provoque la septicémie). Ils ont reconnu de plus que la bactéridie se présente non-seulement sous forme de bâtonnet, mais encore à l'état de corpuscules brillants, globulaires, qui reproduisent les bactéridies, comme ils en proviennent eux-mêmes. Cette circonstance, ignorée de plusieurs observateurs, avait donné lieu à de graves méprises: ainsi celle de M. P. Bert, qui pensait tuer les bactéridies par l'oxygène comprimé, et les tuait en effet, mais ne détruisait pas la vitalité des corpuscules sphériques.

Le charbon s'observe chez l'homme partout où il y a des animaux en nombre un peu considérable et particulièrement des ruminants, bêtes bovines et ovines. Pour la même raison, les individus qui en sont le plus communément atteints sont les gens habituellement en contact avec ces animaux pour les garder, les soigner : garçons de ferme, bergers, pâtres; et aussi les industriels qui en manipulent les dépouilles, équarrisseurs, marchands de peaux, etc. Jamais, du reste, on n'a vu chez l'homme la multiplicité soudaine des cas qui, sur les troupeaux, mérite le titre d'épizootie.

La Beauce (département d'Eure-et-Loir), qui perd annuellement pour une valeur de 3 millions de francs d'animaux (Isidore-Pierre), et où MM. Salmon et Maunoury, de Chartres, M. Raimbert, de Châteaudun, ont fait leurs mémorables travaux; la Brie, et particulièrement Etampes, d'où nous sont venues les observations de M. Bourgeois; la Bourgogne, où, dans le seul arrondissement de Provins, le charbon enlève annuellement du bétail pour plus d'un demi-million (Verrier); la Picardie (Delafond); le département de l'Aveyron (Roche Lubin); le département de l'Indre, le Poitou (Plasse, de Niort); l'Auvergne (Bouley et Sanson); autrefois la Lorraine (Veyssière, Ancelon, Putégnat, de Schacken); la Franche-Comté (Montfils, de Vesoul), sont les régions qui se sont acquis, pour la fréquence du charbon humain, la plus fâcheuse réputation. Il convient de reconnaître que les idées nouvelles, en fixant au moins le mode le plus certain

et le plus redoutable de la propagation du charbon aux animaux ou à l'homme, à savoir la contagion, en débarrassant les propriétaires du préjugé qui consistait à regarder le charbon comme une conséquence de la pléthore sanguine chez leurs bêtes, ont atténué considérablement la rigueur et la fréquence des épizooties, d'où est résultée la rareté du transport à l'homme, sans compter que les individus exposés savent aussi quelles précautions il convient de prendre.

M. Lombard relève 269 morts de charbon, en France, pendant les trois années 1855-1857, soit 6 millièmes de la mortalité totale.

Parasitisme externe. Les populations françaises connaissent la plupart des épizoaires et des épiphytes des régions tempérées : les *pediculi* vulgaires et de toutes variétés; l'*acarus* de la gale; l'*achorion Schœnleinii* de la teigne faveuse, le *trichophyton* de l'herpès tonsurant, du sycosis, de l'herpès circiné, le *microsporon Audouini* de la pelade, le *microsporon furfur* du pityriasis versicolor. Seulement, la généralisation de l'aisance dans nos contrées, le développement des habitudes de propreté, qui gagnent peu à peu toutes les classes, l'instruction qui pénètre les rangs même les plus humbles, la netteté des idées médicales en matière de parasitisme, sont autant de circonstances qui rendent de plus en plus rares les affections relevant de cette origine. Il n'y a plus d'endémie, ni d'épidémie; les bas-fonds de la société entretiennent seuls la vermine et les champignons épidermiques. C'est plutôt, aujourd'hui, une lacune d'éducation et un manque de dignité personnelle, que de véritables maladies.

Nos pays contrastent, sous ce rapport, avec les régions chaudes, où les Européens eux-mêmes, malgré leurs soins corporels, ont tant de peine de se défendre contre la chique (Mexique), la mouche anthropophage (*Lucilia hominivora*), la filaire de Médine (Guinée), les larves du ver de Cayor, *Ochromye anthropophage*, le Larbisch du Sénégal (Bérenger-Féraud), le parasite qui provoque l'ulcère annamite ou de Cochinchine, le champignon qui, peut-être, envoie son mycélium sous le bouton d'Alep et de Biskra, etc.

Il y a peu de statistiques françaises et probablement peu d'autres, relatives aux maladies parasitaires externes. Nous nous garderons de décrire aucune de celles-ci, parce que tel n'est point notre rôle et parce que cette mission a été poursuivie avec un grand éclat, dans ce Dictionnaire, par Bazin, dont les travaux font époque dans l'histoire des parasites cryptogamiques (*voy.* art. FAVUS). Mais nous pouvons noter la part considérable qui revient à la médecine française dans la démonstration des petits organismes dans lesquels consistent essentiellement les formes de dermatoses mentionnées plus haut. En 1834, l'étudiant corse, Francesco Renucci fait voir et enseigne à chercher, au fond de son sillon épidermique, l'acarus, qu'il n'inventait pas, mais dont il mettait en évidence les rapports de cause à effet avec la gale. En 1852, Bazin développe et applique la découverte de Schœnlein relative au champignon du favus; il étend la doctrine parasitaire à diverses autres dermatoses, soutenu brillamment par MM. Hardy, Lailler, J. Bergeron, combattu quelquefois, non sans éclat, par une école dont M. Cazenave est resté le chef, bientôt sans disciples. Nous n'avons pas à intervenir, mais, bien qu'il soit incontestable que, dans les teignes, la maladie se confond avec le parasite, nous ne trouvons pas mauvais que quelques voix rappellent l'aptitude de l'économie à résister au parasitisme ou à le favoriser; l'*achorion*, après tout, n'est pas si loin de l'oïdium; et cependant le muguet n'apparaît et ne prospère que sur un terrain préparé : il est moins une maladie que l'indice d'un état morbide. Tout le monde en convient.

Le savant article (FAVUS) de Bazin résume le travail de M. J. Bergeron : *Étude sur la géographie et la prophylaxie des teignes*. Paris, 1865. En se servant des comptes rendus sur le recrutement de l'armée, et de notes manuscrites adressées par un grand nombre de médecins des départements à M. le directeur de l'Assistance publique, M. Bergeron est arrivé aux résultats suivants. En 1865, le nombre des teigneux, en France, pouvait être estimé à au moins 12,000; aucun de nos départements n'était complétement exempt de la teigne, mais elle était surtout fréquente dans le midi et le nord-ouest, tandis qu'elle était assez rare dans les régions du centre et du nord-est. Elle subissait, du reste, un mouvement de décroissance, lent, mais indiscutable, dans tous les départements. Les renseignements communiqués ne distinguent pas la teigne faveuse de la teigne tonsurante, mais il résulte des témoignages médicaux que la première est de beaucoup la plus fréquente dans les campagnes, tandis qu'au contraire la teigne tonsurante règne presque exclusivement dans les grands centres de population.

X. PATHOLOGIE D'APRÈS LES INFLUENCES VULNÉRANTES PHYSIQUES OU CHIMIQUES. En réunissant sous ce titre, au traumatisme proprement dit, les accidents de toute nature qui s'en rapprochent par leur soudaineté et leur indépendance de toute cause générale, tels que la fulguration, la submersion, les empoisonnements; en y ajoutant, à la rigueur, les suicides, homicides, duels, exécutions capitales, on formerait un ensemble non moins vaste qu'aucun de ceux que nous avons étudiés jusqu'à présent et qui, selon nous, vient légitimement prendre sa place dans la pathologie d'une contrée, si tant est que la pathologie soit la principale des causes qui limitent ou détruisent les aptitudes au travail et préparent les déchets définitifs ou la mortalité. Ce dernier chapitre est comme la consécration de cette manière de voir. Pourtant, nous serons obligé de n'en toucher que les sommets, à cause de l'insuffisance des données précises en ce qui concerne notre pays, et aussi pour ne pas éparpiller indéfiniment l'attention.

Les causes de ce que l'on appelle plus particulièrement *accidents* nous semblent se rapporter aux quelques principaux chefs ci-dessous :

1° L'*industrie*. Nous en avons déjà indiqué sommairement les dangers, à l'article de la pathologie professionnelle. M. Bertillon (article MORT VIOLENTE, de ce Dictionnaire) précise ce qui se rapporte à l'industrie minière en France : « On a relevé, de 1860 à 1864, une moyenne annuelle de 69.254 ouvriers employés aux mines de houilles, lignites et anthracites. Il y a eu, année moyenne, 1124 accidents avec 198 ouvriers tués et 1051 blessés; » de sorte que, sur 1000 ouvriers travaillant trente ans dans les houillères, 541 seront certainement tués ou blessés (86 tués et 455 blessés). « Les autres exploitations minières sont notablement moins dangereuses. Cependant, les mines de cuivre, qui occupent 686 ouvriers, ont donné 2 tués par 1000 ouvriers, mais 12 blessés (et la houille seulement 15); les mines de sel gemme 2,3 à 2,4 tués et environ 10 blessés. » L'ensemble des mines (houillères exceptées), qui occupe 10,950 ouvriers, a donné 1,7 tués et 11 blessés par 1000.

M. A. Layet, après M. Tardieu, a fait ressortir la fréquence et la gravité toute particulière des accidents éprouvés par les carriers. En 1842, sur 77 accidents arrivés à ces ouvriers, il y a 66 morts. En 1850, sur un relevé de 140 morts arrivées par éboulement dans les diverses exploitations minières, 58 appar-

tiennent aux carrières: 23 aux carrières souterraines, 35 aux carrières à ciel ouvert. Cette spécialité fournit donc des chiffres importants au total réuni par M. Bertillon : 226,740 ouvriers des mines comptent *annuellement*, en France, 237 tués et 1511 blessés, en tout 8,14 tués ou blessés par 1000 ouvriers. Pour 100 tués ou blessés, on trouve en 1863 que les éboulements ont causé environ 43 victimes; les explosions de grisou, 4,6 (dont la moitié ont succombé); les coups de mine, 6; asphyxiés et noyés, 1; les coups et contusions par les machines, 10; les chutes, 9; divers accidents, 26,4 (Bertillon). Parmi ces traumatismes, les accidents de machines portent en plus grand nombre sur les jeunes sujets, plus imprudents et moins expérimentés, et intéressent particulièrement les membres supérieurs (arrachements) et la tête, dont l'enlèvement du cuir chevelu (Scalp) n'est pas rare.

Il est tout à fait rationnel de rattacher aux accidents de l'industrie ceux qui procèdent des occupations agricoles, viticoles, sylvicoles, etc. Nous ne connaissons pas de statistique à cet égard, et M. A. Layet, dans son savant article sur l'*hygiène rurale*, dans cette Encyclopédie, ne paraît pas en avoir rencontré, ce qui est assurément regrettable. Au moins pouvons-nous énumérer les principaux genres de ces accidents et leurs causes. Ce sont des *chutes* de voitures, de greniers, de meules de gerbes ou de fourrage; des *écrasements* partiels par les roues de voitures ou par l'éboulement d'une meule; des *coups de pied*, des *coups de corne*, des *morsures* de la part des animaux que les paysans soignent ou emploient; des *arrachements* de phalanges par les mouvements brusques des chevaux, au moment où celui qui les soigne les attache avec une chaîne ou une corde à anneaux; des luxations, meurtrissures, arrachements, chez des enfants ou des femmes, qui gardent une vache en liant à leur poignet la corde de la bête et sont quelquefois traînés par elle, à la suite d'une peur de celle-ci, de la piqûre d'une mouche, etc. Aujourd'hui, les cultivateurs ont des machines à battre, et leurs ouvriers, par conséquent, subissent des accidents d'engrenage; ce n'était pas rare au début de ce procédé. Ils ont même des machines à vapeur, des locomobiles et des chaudières mal construites ou mal dirigées (Cornut : *Société industrielle du Nord de la France*, août 1879): d'où les explosions. Les bûcherons tombent des arbres ou se font écraser par la chute de ceux-ci; ou, encore, se font des plaies plus ou moins profondes et graves avec leurs instruments. Les viticulteurs fournissent, chaque année, un certain nombre de cas d'*asphyxie* par le gaz des cuves en fermentation.

2° Les *chemins de fer*. Nous avons (*voy.* plus haut, *Influences des professions*) donné quelques chiffres relatifs à la fréquence des accidents de chemin de fer, soit sur les employés, soit sur les voyageurs. On trouvera dans l'article de M. Bertillon (MORT VIOLENTE) une comparaison entre les accidents observés dans divers pays, qui nous met, avec l'Angleterre, au premier rang des peuples de l'Europe, pour le nombre des tués et blessés de chemin de fer. M. A. Layet divise ces accidents en : Effets du *tamponnement*, — de l'*écrasement sur les rails*, — des chutes, — des *chocs et collisions*. La raison de leur gravité, souvent horrible, est dans l'énorme quantité de mouvement que possèdent les appareils contondants, ou avec laquelle se font les chocs et les chutes.

3° La *circulation des rues*. Les accidents de cette source sont naturellement plus communs dans les grandes villes. A Paris, suivant le calcul de M. Bertillon, les chances d'être tué ou blessé par accident de voitures, pour la population totale, sont de 710 par million d'habitants; beaucoup plus grandes (sept

fois plus) pour le sexe masculin que pour le sexe féminin, qui, naturellement, est moins téméraire et sort moins que l'autre. Il est assez remarquable que la véhiculation par chemin de fer soit, en somme, beaucoup moins fertile en accidents que la véhiculation par les voitures. Même dans les vingt premières années de l'exploitation des chemins de fer, c'est-à-dire dans la période d'essai, les désastres individuels dus à ce mode de locomotion ont été moins nombreux qu'ils ne l'étaient de 1840 à 1853 par les voitures (Bertillon). Le rapport des tués aux blessés serait environ de 1 à 4, d'après les relevés de la préfecture de police; mais il y a évidemment un très-grand nombre de blessés qui échappent à cette statistique; il est probable qu'à Paris, comme à Bruxelles, le rapport est de 1 tué pour 10 à 11 blessés.

4° Le *voisinage de l'eau.* La noyade est, de tous les accidents mortels, de beaucoup le plus commun. Sur 1000 morts par accidents, M. Bertillon compte 438,5 noyés. Il y a à peu près autant d'hommes que de femmes qui finissent de cette façon; mais relativement aux morts accidentelles féminines, la noyade présente une certaine prédominance sur la noyade chez l'homme; évidemment parce que l'homme subit plus d'écrasements, de chutes, etc. Le relevé dont nous nous servons porte sur toute la France; il nous paraît, à de certains indices, que la noyade involontaire est au moins aussi commune à la campagne qu'à la ville.

5° La *fulguration.* De 1833 à 1863, selon les recherches de Boudin (*Études statistiques sur les accidents causés par la foudre et sur la fulguration indirecte.* In *Recueil de mém. de méd. milit.*, 3e série, XIII, 433. — *Traité de géogr. et de stat. méd.*), le nombre des personnes *tuées roide* par la foudre, en France, a atteint le chiffre considérable de 2238. En évaluant au double le nombre des personnes simplement blessées par la foudre, on trouve, pour la période examinée, un total de 6714 victimes, soit un peu plus de 230, année moyenne. Sur 880 décès causés par la foudre, de 1854 à 1863 (dix années), il y a 637 hommes et 243 femmes, soit 72,4 pour 100 du sexe masculin, contre 27,6 de l'autre. En Angleterre, la part du sexe féminin est encore moins forte. Boudin estime, avec raison, que la moindre fréquence du séjour des femmes hors de la maison n'explique pas suffisamment ce privilége, d'abord, parce que la foudre frappe aussi les habitations; puis, parce que, dans les campagnes, où les coups de foudre sont le plus ordinaires, les femmes ne vont guère moins aux champs que les hommes; enfin, parce qu'il y a des observations précises de femmes épargnées au milieu d'un groupe d'hommes atteints.

Le maximum annuel des décès s'est élevé à 111, en 1855; le minimum, 18, appartient à l'année 1843. Sous le rapport des mois, on a observé la répartition ci-dessous :

	FRANCE (1841-1855).	ANGLETERRE (1852-18[illegible]).
Mars	4	»
Avril	7	1
Mai	10	14
Juin	35	14
Juillet	24	38
Août	37	22
Septembre	19	8
Octobre	16	16

Les départements qui ont le plus souffert sont la Lozère, la Haute-Loire, les Basses et les Hautes-Alpes et la Haute-Savoie. Les plus épargnés sont la Manche, l'Orne, l'Eure, la Seine et le Calvados. La proportion a été 35 fois plus élevée dans la Lozère que dans la Manche.

Le travail de Boudin est accompagné d'une carte à trois teintes comprenant 29 départements blancs (les plus épargnés), 31 départements noirs (les plus maltraités) et 29 départements gris (intermédiaires). Ces trois teintes sont disposées à peu près régulièrement. Tout le nord-ouest est blanc, à gauche d'une ligne tirée de La Rochelle à Mézières. Presque tout le sud-est est noir (le département du Rhône est blanc); entre ces deux zones s'étend obliquement la bande des départements gris, assez mince dans le centre, mais prenant une forte base au sud-ouest, dans les départements du climat girondin.

De 1835 à 1863, 1 *homme foudroyé pour* 98,570 *à* 22,300 *habitants*. Manche, Orne, Eure, Seine, Calvados, Ille-et-Vilaine, Seine-Inférieure, Côtes-du-Nord, Mayenne, Seine-et-Oise, Sarthe, Eure-et-Loir, Nord, Finistère, Morbihan, Vendée, Loiret, Seine-et-Marne, Aisne, Somme, Indre, Ardennes, Pas-de-Calais, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Indre-et-Loire, Rhône, Meuse, Oise.

1 *Homme tué pour* 21,812 *habitants à* 12,646 *habitants*. Dordogne, Tarn-et-Garonne, Loir-et-Cher, Moselle, Aube, Gard, Haut-Rhin, Vienne, Aude, Charente-Inférieure, Marne, Isère, Bas-Rhin, Landes, Gironde, Charente, Bouches-du-Rhône, Lot-et-Garonne, Hérault, Haute-Garonne, Gers, Savoie, Nièvre, Yonne, Basses-Pyrénées, Cher, Vosges, Haute-Vienne, Deux-Sèvres.

1 *homme tué pour* 12,641 *à* 2,986 *habitants*. Hautes-Pyrénées, Meurthe, Tarn, Vaucluse, Var, Haute-Saône, Lot, Ariége, Ain, Côte-d'Or, Pyrénées-Orientales, Saône-et-Loire, Doubs, Aveyron, Loire, Jura, Ardèche, Haute-Marne, Drôme, Creuse, Puy-de-Dôme, Corrèze, Cantal, Alpes-Maritimes, Corse, Allier, Haute-Savoie, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Haute-Loire, Lozère.

La Belgique a peu de fulgurations; elle est le prolongement de notre zone nord-ouest, si favorisée.

Boudin fait remarquer que, de 1809 à 1851, pas un décès par fulguration n'a été signalé à Paris; qu'à Londres, sur 750,000 décès, correspondant à une période de trente années, deux seulement ont été causés par la foudre; qu'enfin, sur 55 décès par la foudre, en 1853 et 1854, pas un n'appartient à un chef-lieu de département, sauf Nantua, qui est une préfecture de 3,750 habitants. Il est permis d'en conclure que les agglomérations de maisons élevées multiplient les conducteurs du fluide électrique et en déchargent l'atmosphère.

6° *Armes à feu*. Nous ne ferons que mentionner les *accidents de chasse*, encore assez fréquents dans notre pays, où la passion des plaisirs cynégétiques semble croître en raison de la diminution du gibier. Nous pourrions y ajouter les *coups de feu* reçus par les soldats dans les exercices de tir, grâce à l'imprudence ou à la maladresse de leurs camarades ou d'eux-mêmes; les *explosions* dans les fabriques de cartouches, dans le maniement des projectiles (Mont-Valérien, en juillet 1877, huit victimes). Les fusils de guerre n'éclatent pas; mais, autrefois, le chassepot était sujet à un recul de la culasse mobile, dans de certaines conditions, qui labourait avec le verrou de cette pièce la paume de la main du tireur. Le nouveau fusil ne paraît pas avoir encore produit de tels accidents.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS. Le vaste tableau que nous venons d'esquisser contraste par ses traits sombres avec les promesses que semblaient renfermer l'étude sur la climatologie de la France, et d'autres, qui font partie du même volumineux article consacré à notre pays. Malgré ses ressources naturelles, son sol privilégié, son ciel clément, ses habitants intelligents et actifs, la Franc

entretient chez elle les types les plus variés des formes morbides, celles qui sont graves et, chaque année, font disparaître une fraction du nombre des vivants, comme celles qui ne font que retrancher un certain chiffre de journées de travail à la production de l'ensemble. Bien qu'il y ait des nuances différentielles entre la pathologie de la France et celle des pays qui l'entourent immédiatement, comme nous essaierons de le faire ressortir, les types inconnus à notre peuple parmi les maladies familières à l'Europe sont aussi rares que les espèces exclusives à la France sont peu communes. Les maladies qui prélèvent, chez nous, le plus lourd tribut funéraire, sont à peu près aussi celles qui influencent le plus décidément la mortalité chez nos voisins; il est même assez curieux que les différences dans les proportions de mortalité chez les divers peuples dépendent moins de la nature de leurs maladies respectives que du mouvement des naissances chez chacun d'eux. Il semble, en définitive, que le faisceau pathologique se fasse équilibre de l'un à l'autre, tant par la constitution de ses éléments que par leur importance relative.

Il y a, de ce fait capital, plusieurs raisons. D'abord, au point de vue des influences morbifiques du climat, la France, qui passe pour l'idéal du climat tempéré, se distingue surtout par ses points de contact variés avec les pays environnants. Son climat est, par un côté, Méditerranéen comme celui de l'Espagne et de l'Italie; par un autre, Continental, comme celui de l'Allemagne et de l'Autriche; par un troisième, nos grandes presqu'îles ont à peu près le climat insulaire anglais. En tant qu'influençable par le climat, notre cadre pathologique est donc celui dans lequel viennent le plus aisément se réunir les types les plus nombreux, et de telle sorte que la France soit le pays qui ait le moins de chances d'ignorer quelqu'un des fléaux acclimatés en un point quelconque de l'Europe. Ajoutons que l'Europe est relativement peu étendue, qu'elle n'est point habitée aux régions polaires, et que les rares habitants de ses zones d'extrême-nord marquent à peine dans la pathologie du peuple auquel ils se rattachent, de même que les comparaisons faites entre les peuples, au point de vue pathologique, n'ont guère l'habitude d'en tenir compte. Si l'on néglige tout le territoire situé au nord du 60e degré de latitude, qui ne pèse guère dans la balance politique ou sociale de l'époque actuelle, la vieille Europe, l'Europe vivante et agissante, est essentiellement allongée de l'ouest à l'est, entre la mer du Nord et la Méditerranée. En outre des transitions insensibles qui sont forcées, lorsqu'il ne s'agit que de passer une frontière, les conditions géographiques ne sont pas telles qu'elles comportent des différences climatologiques profondes, même entre des points extrêmes.

Mais ce qui, dans des nuances physiques aussi peu étendues, domine toute autre influence, soit celle du climat, soit celle du sol, sauf de rares exceptions locales, c'est la puissance pathogénique de l'homme lui-même. L'homme est conserve, favorise, propage, les maladies les plus importantes vis-à-vis du mouvement vital de chaque nation. Et, comme tous les peuples de l'Europe, à voir les choses un peu largement, s'avancent d'un pas sensiblement égal dans la civilisation, uniformisent leurs habitudes, confondent leurs aspirations, se pénètrent réciproquement à la faveur des relations internationales de plus en plus faciles, il est difficile que l'on ne trouve pas à toutes les pathologies européennes une physionomie univoque, des traits communs dans les côtés les plus essentiels. De là vient que les grands caractères de la pathologie française sont aussi ceux de la pathologie anglaise, allemande et peut-être russe.

La pathologie ne diffère pas autant que l'on pourrait le croire d'un point à l'autre de l'Europe, ou de la France seule, dans les aspects par où elle dépend du soleil, de la pluie, des coups de vent. C'est surtout vrai de la pathologie positivement redoutable, de celle qui tranche et taille dans les rangs populaires, et que les étiologistes doivent avoir premièrement en vue. Là où elle diffère le plus, et ce sera, pensons-nous, la morale et l'utilité de la longue étude que nous venons de fournir, c'est dans les traits qui dépendent immédiatement des habitudes des individus et des groupes, des institutions et des lois, de l'état social et de l'éducation, c'est-à-dire, en résumé, de la volonté humaine. On vient de le dire, c'est ce qui rapproche si fort les grands traits de la pathologie des peuples de l'Europe moderne, mais c'est ce qui nous permet, à nous Français, de juger dans quelle mesure nous remplissons nos devoirs envers nous-mêmes et à quel point nous répondons aux besoins de la prévoyance et de la prophylaxie. Heureusement pour l'avenir, ces maladies d'origine humaine sont, en effet, des *maladies évitables*, au moins dans de larges limites, et, pour cette raison, nous les mettrons particulièrement en vue.

Les *maladies éruptives* comptent dans nos statistiques pour les 42 millièmes de tous les décès. La proportion est un peu plus forte en Angleterre (60 pour 1000), un peu moins en Allemagne (où elle va en s'amoindrissant d'année en année). Or, il est en notre pouvoir de comprimer indéfiniment les épidémies de variole par la pratique des vaccinations et revaccinations, et celles de toutes les maladies éruptives, en y ajoutant la diphthérite, par l'*isolement des malades*. Nous lutterons davantage contre la variole et la rougeole; la Grande-Bretagne s'armera spécialement contre la scarlatine.

La *phthisie pulmonaire*, l'aboutissant de toutes les misères, de toutes les diathèses, nous cause un dixième de nos pertes et nous prend près de 4 habitants sur 1000. C'est à peu près la même chose en Angleterre et c'est pis en Allemagne. Ces chiffres moyens sont plus sombres encore, si l'on n'envisage que la mortalité des villes, où, à des souffrances plus intenses, plus profondes, dans certaines couches sociales, s'ajoute toujours cette commune misère de vivre dans une atmosphère putride, ce qui est plus grave que de manger du pain noir. N'y a-t-il pas quelque moyen d'équilibrer, dans les villes, la vie physique avec la vie morale, de faire avancer la civilisation assez pour qu'elle porte en elle-même le contre-poids de ses dangers sanitaires, de faire que ceux qui enfantent les chefs-d'œuvre de la pensée, de l'art et de l'industrie, ne succombent pas aux suites de l'enfantement?

La *fièvre typhoïde* coûte annuellement plus de 5 habitants sur 10,000 à notre capitale et peut-être davantage à l'ensemble du pays : elle cause les 21 millièmes des décès à Paris (Ely) et (selon M. Lombard) une plus forte proportion à la province. Elle a surtout le cruel privilége de choisir ses victimes dans l'âge de quinze à vingt-cinq ans, au moment précis où la société et la famille ont donné à l'individu tout ce qu'il faut pour être un réservoir de forces et où il dispose de toute sa productivité. A Paris, elle prend annuellement 1 homme sur moins de mille de cet âge; dans l'armée, elle en prend trois! On l'a appelée naguère : la maladie de malpropreté (*Schmutzkrankheit*), et le mot est juste; n'est-il pas possible d'assainir nos villes, nos villages, nos casernes, nos écoles? On ne la supprimera pas, disent quelques-uns; c'est probable, essayons cependant. Ne réduirait-on que de moitié le chiffre de ses victimes, quelle économie d'hommes et de force productive!

Notre pays se distingue sur ce point des Iles-Britanniques, où le typhus est deux fois plus commun que la fièvre typhoïde. Il se rapproche de l'Allemagne, autant que l'on puisse en juger, où Munich, Stuttgart, Berlin, Francfort, Vienne, ont de 32 à 60 décès typhoïques pour 1000 généraux, et perdent annuellement de 5 à 20 habitants sur 10,000 de cette cause. L'Allemagne a aussi des foyers de typhus exanthématique, et, malheureusement, nous ne l'emportons pas sur elle, s'il est acquis que notre Bretagne est une Silésie sous ce rapport. Voilà une maladie que l'on a quand on veut; il faut qu'elle disparaisse absolument du territoire français.

Tout compte fait, ces trois catégories d'affections causent un cinquième de nos décès, et presque toujours frappent sur les âges de la force et du travail, sinon sur l'âge des espérances, les enfants. Nous n'émettrons pas l'utopie de voir jamais ce cinquième reconquis par l'hygiène, c'est-à-dire par la civilisation dûment équilibrée; mais c'est pour nous un article de foi que la philanthropie éclairée par la médecine moderne peut entamer cette phalange meurtrière et la faire reculer. Le jour où il sera constant qu'elle perd du terrain dans notre France pourra compter comme celui d'un beau triomphe pour la science médicale. Qui a dit, si ce n'est les médecins, que ce fléau insidieux, frappant à coups réguliers, sans fracas, vivant côte-à-côte avec les générations sans leur faire peur, la phthisie, est un mal plus redoutable que la peste et le choléra?

Ce nom du sinistre visiteur asiatique nous ramène à redire en finissant la supériorité du sol français vis-à-vis des types morbides exotiques. La Russie et l'Allemagne ont acclimaté le choléra; chez nous, il a débuté par dévorer 100,000 personnes, à son premier passage; aujourd'hui, ce n'est plus qu'un lugubre souvenir. L'Angleterre semble le défier plus franchement encore. Devons-nous cette sécurité aux quarantaines? Jusqu'à un certain point, que nous nous gardons de vouloir contester; mais nous la devrons surtout à ce que nos habitudes modernes d'hygiène font manquer le terrain sous ses pas. Ce sera mieux encore de jour en jour.

L'*implaudisme*, en France, est la seule forme qui nous rappelle, non pas en soi, puisqu'il est presque ubiquitaire, mais par certaines modalités propres à nos régions méridionales, les transitions presque forcées entre notre pathologie et la pathologie exotique. Nous le signalons à ce titre; peu meurtrier en France, il reste encore une plaie sérieuse en ce qu'il maintient la race, pour quelques portions de la population, dans un état d'infériorité inéluctable, tant que la terre n'aura pas perdu son funeste pouvoir vis-à-vis de ceux à qui elle offre une illusion de vitalité. Or, la plupart des territoires marécageux, dans notre pays, ne le sont que parce que l'homme l'a voulu, ou parce qu'il a laissé faire la nature, ou parce qu'il n'a pas eu le courage ni l'aide nécessaires à la lutte contre le lent travail des fleuves et de la mer. Est-ce aujourd'hui que l'on craindrait d'aborder l'œuvre de résistance et d'assainissement? Les ingénieurs, les machines ni les capitaux ne manquent. Les Dombes, la Sologne et la Brenne doivent prendre rang parmi les contrées fertiles du pays, comme elles y ont droit, et les bourgs cachectiques du littoral méditerranéen doivent devenir des ports de mer.

Enfin, pourquoi existe-t-il encore en France des maladies d'alimentation et pourquoi la pellagre est-elle encore un trait de notre originalité pathologique? L'ergotisme est déjà lointain; la disette n'a fait que nous effleurer, en 1847 et en 1855; le scorbut ne montre sa face pâle que dans les calamités publiques

ou dans les groupes profondément disgraciés. Le peuple le plus riche du monde, entré franchement dans la liberté commerciale, avec le sol le plus fécond, le ciel le plus complaisant, doit à sa dignité de ne connaître les maladies alimentaires que dans les surprises inévitables. Ah! il y a l'alcoolisme et toute la pléiade de malheurs individuels ou de dégénérescences et de dégradations chez la race, qu'il traîne après lui! Eh bien, il est prouvé que ce n'est pas pour son incroyable fécondité en vins que la France paie un tribut assez lourd à ce fléau, moins lourd chez nous que chez la plupart de nos voisins, cependant. Le vin est, au contraire, le préservatif de l'alcoolisme. Que nous manque-t-il? Selon toute apparence, un degré plus élevé de l'éducation générale. C'est aussi, vraisemblablement, ce progrès de morale et de haute hygiène, joint aux efforts des inventeurs, des mécaniciens et des chimistes, qui allégera aux ouvriers de toute spécialité le poids dont l'industrie actuelle pèse encore sur leur santé et leur vie. Jules ARNOULD.

BIBLIOGRAPHIE. — L'étendue et le sectionnement de cet article eussent rendu inutilisable une bibliographie complète, placée à la suite du travail. Nous avons préféré incorporer aux développements, le plus possible, les indications d'auteurs et de travaux, ne citant ainsi que ceux qui apportaient un élément précis à l'étude du sujet, tel que nous le comprenions. Il se trouve, du reste, pour un bon nombre des maladies envisagées, que les tableaux chronologiques annexés à leur histoire constituent une sorte de bibliographie partielle tout à fait à sa place en cet endroit. Nous nous bornerons ici à l'indication des sources les plus générales. — VALESCUS DE TARANTA (Balescon). *Philonium*. Lugduni, 1490. — GADDESDEN (Jean de). *Rosa anglica practicæ medicinæ à capite ad pedes*, 1492. — GILBERTUS. *Compendium Medicin.* Lugdun., 1510. — GUI DE CHAULIAC. *Chirurgia magna*. Lugdun., 1572. — MÉZERAY. *Histoire de France*, 1685. — GRUNER. *Morborum antiquitates*. Vratislaviæ, 1774. — GUY-PATIN. *Lettres*. Édition Réveillé Parise. Paris, 1846. — RIVERII (Lazari). *Opera medica*. Genevæ, 1737. — LIND. *Treatise on Scurvy*. Edinburgh, 1752. — *Histoire de la Société royale de médecine*. Paris, 1779-1798 (10 volumes). — PINEL. *Nosographie philosophique*. Paris, 1810. — BORDEU. *Œuvres complètes*, 1818. — SPRENGEL (Kurt). *Geschichte der Arzneikunde : Histoire de la médecine;* trad. par L. Jourdan. Paris, 1815-1820. — HECKER. *Der schwarze Tod im vierzehnten Jahrhundert*. Berlin, 1832. — DU MÊME. *De Peste Antoniana commentatio*. Berolini, 1835. — DU MÊME. *Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters. Histor.-patholog. Untersuchungen.* Gesammelt und in erweiterter Bearbeitung herausgegeben von Dr August HIRSCH. Berlin, 1865. — PHILIPPE (A.). *Hist. de la peste noire*. Paris, 1853. — OZANAM. *Hist. méd. générale et particulière des maladies épidémiques*. Paris et Lyon, 1835. — *Mémoires de l'Académie de médecine de Paris*, 1828-1872 (28 volumes). — MÜHRY (A.). *Die geographische Verhältnisse der Krankheiten*. Leipzig und Heidelberg, 1856. — BOUDIN (J.-Ch.-M.). *Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies épidémiques*. Paris, 1857. — HÄSER. *Histor.-pathol. Untersuchungen*. Dresde, 1839, et *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten*. Iena, 1851-1853. — FUSTER (J.). *Des maladies de la France dans leurs rapports avec les saisons*. Paris, 1840. — DU MÊME. *Monographie clinique de l'affection catarrhale*. Paris, 1861. — DU MÊME. *Clinique médicale de Montpellier*. Paris, 1875. — GINTRAC (E.). *Cours théorique et clinique de pathologie interne*. Paris, 1853. — GRISOLLE. *Traité de la pneumonie*. 2e édit. Paris, 1864. — HIRSCH (August). *Handbuch der historich-geographischen Pathologie*. Erlangen, 1860-1864. — FOLLIN, VERNEUIL, BROCA, PARROT, AXENFELD, etc. *Conférences historiques faites à la Faculté de médecine en* 1865. Paris, 1866. — ANGLADA (Charles). *Étude sur les maladies éteintes et les maladies nouvelles*. Paris, 1869. — DAREMBERG (Ch.). *Histoire des sciences médicales*. Paris, 1870. — LITTRÉ (E.). *Médecine et médecins*. Paris, 1875. — ARMAND. *Traité de climatologie générale du globe*. Paris, 1875. — LOMBARD (H.-C.). *Traité de climatologie médicale*. Paris, 1877. — BRIQUET. *Rapport sur les épidémies de choléra-morbus qui ont régné de* 1817 *à* 1850. In *Mém. de l'Acad. de médecine*, XXIX, 1869-1870. — DECHAMBRE (A.). *Tableau abrégé du choléra de* 1853. In *Gazette hebdomadaire de méd. et de chir.*, 1853, n° 13. — DU MÊME. *Coup d'œil sur le choléra dans les départements*. In *Gazette hebdom.*, nos 62-64. — DAVAINE. *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses*. Paris, 1860. — GRIESINGER (W.). *Die Infectionskrankheiten : Traité des maladies infectieuses;* trad. par G. Lemattre, 2e édit., par E. Vallin. Paris, 1877. — ARNOULD (Jules). *Étiologie de la fièvre typhoïde*. In *Gazette méd. de Paris*, 1875. — *Bulletins et mémoires de la Société méd. des hôpitaux de Paris*. 2e sér., I à XIII, 1865-1877. — BESNIER (Ernest). *Comptes rendus mensuels de la commission des maladies régnantes;* fascic.

I à X. Paris, 1867-1877. — VILLERMÉ (L.-R.). *Mémoire sur la mortalité dans les prisons.* In *Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale.* 1re série, I, 1829. — DU MÊME. *De la mortalité dans les divers quartiers de Paris.* In *Ann. d'hyg.* 1re série, III, 1830. — DU MÊME. *Des épidémies sous les rapports de l'hyg. publ., de la statistique médic. et de l'économie politique.* In *Ann. d'hyg.* 1re série, IX, 1833. — DU MÊME. *Influence des marais sur la vie. — Influence des marais sur la vie des enfants.* In *Ann. d'hyg.*, 1re série, XI et XII, 1834. — TRÉBUCHET. *Recherches sur la mortalité dans la ville de Paris.* In *Ann. d'hyg. publ.* 1re série, de 184. , 1852, et 2e série, VII, 5, 1857. — BOUDIN (J.-Ch.-M.). *Essai de pathologie ethnique.* In *Ann. d'hyg.* 2e série, VI, 1856. — BERTILLON. *Études statistiques de géographie pathologique.* In *Ann. d'hyg. publ.*, 2e série, XVIII, 1862. — DU MÊME. *Mouvement de la population dans divers États de l'Europe et notamment en France.* Paris, 1877. — Et ses nombreux articles dans ce Dictionnaire. — ELY (C.). *Paris. Étude démographique et médicale.* In *Gazette hebdomad. de méd. et de chir.*, 1872, nos 11, 14 et 16. — LEGOYT (A.). *La France et l'étranger. Études de statistique comparée.* 2e éd. Strasbourg, 1865. — KUBORN (Hyac.). *Des causes de la mortalité comparée de la première enfance dans les princip. climats de l'Europe.* Paris et Bruxelles, 1878. — BURDEL (de Vierzon). *Recherches sur les fièvres paludéennes, suivies d'études physiologiques et médicales sur la Sologne.* Paris, 1858. — DU MÊME. *Le vin dans la Sologne,* etc. Paris, 1877. — GAUDON. *De la Brenne et de ses étangs.* Le Blanc, 1861. — BOURGUET (E.). *Considérations sur l'insalubrité de la ligne du littoral de la Méditerranée.* Aix, 1862. — ROLLET (J.). *Étangs de la Dombes; leur influence sur la population, sur la durée de la vie,* etc. In *Gazette méd. de Lyon,* XIV, 1862, et *An. d'hyg.*, 2e série, XVIII, 1862. — LA ROCHETTE (E. de). *Sels et marais salants de l'Ouest.* Nantes, 1866. — DUBOUÉ (de Pau). *De l'impaludisme.* Paris, 1867. — BENOISTON (de Châteauneuf). *Essai sur la mortalité dans l'infanterie française.* In *Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1re série, X, 183. — LAVERAN (L.). *Recherches sur les causes de la mortalité de l'armée servant à l'intérieur.* In *Ann. d'hyg. publ.*, 2e série, XIII, 1860. — VALLIN (E.). *De la salubrité de la profession militaire.* In *Ann. d'hyg. publ.*, 2e série, XXXI, 1868. — MORACHE (G.). *Traité d'hygiène militaire.* Paris, 1874. — PÉRIER (J.). *Étude complémentaire et critique sur Pringle* (Maladies des armées). Paris, 1863. — LAVERAN (A.). *Traité des maladies et épidémies des armées.* Paris, 1875. — ROTH (Wilhelm) und LEX (Rudolph). *Handbuch der Militär-Gesundheitspflege.* Berlin, 1877. — LE CONSEIL DE SANTÉ DES ARMÉES. *Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires.* Paris, 1816-1878. — DU MÊME. *Statistique médicale de l'armée.* 1862-1876. — COLIN (Léon). *Traité des maladies épidém. Origine, évolut., prophylaxie.* Paris, 1879. — ROCHARD (Jules). *Influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire.* In *Ann. d'hyg. publ.* 2e série, VI, 1856. — LE ROY DE MÉRICOURT. *De l'influence des constructions navales sur la santé des équipages.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, XXXII, 78, 1866-1867. — FONSSAGRIVES. *Traité d'hygiène navale.* 2e édition. Paris, 1877. — RAMAZZINI. *Essai sur les maladies des artisans;* trad. par Fourcroy. Paris, 1778. In *Encyclopédie des sciences médicales,* de Bayle. Paris, 184. — PATISSIER. *Traité des maladies des artisans d'après Ramazzini.* Paris, 1822. — VERNOIS (M.). *Traité d'hygiène industrielle et administrative.* Paris, 1860. — LAYET (Alexandre). *Hygiène des professions et des industries.* Paris, 1875. — HIRT (Ludwig). *Die Krankheiten der Arbeiter.* Leipzig, 1871-1875. — ARNOULD (Jules). *L'hygiène rurale dans ses rapports avec le cantonnement des troupes.* Paris, 1876. — GUBLER et NAPIAS. *Hygiène professionnelle. Rapport au Congrès international d'hygiène.* Paris, août 1878. — GRAFFENAUER. *Topographie physique et médicale de Strasbourg.* 1816. — STŒBER (V.) et TOURDES (G.). *Topographie et histoire médicale de Strasbourg et du département du Bas-Rhin.* Strasbourg, 1864. — SIMONIN (J.-B.). *Recherches topographiques et médicales sur Nancy.* Nancy, 1854. — *Études statistiques de la mortalité et la durée de la vie dans la ville et l'arrondissement de Dijon.* Paris, 1852. — DE MARTIN (J.). *Essai sur la topographie physique et médicale de Narbonne.* Montpellier, 1859. — MELAT. *Statistique médicale de Montpellier.* Montpellier, 18. — MAHER (C.). *Statistique médicale de Rochefort.* Paris, 1874. — MARMY et QUESNOY. *Topographie médicale du département du Rhône et de la ville de Lyon.* Lyon, 1866. — MARMISSE. *Essai analytique de statistique mortuaire pour la ville de Bordeaux.* Paris, 1861. — DU MÊME. *Recherches statistiques sur la phthisie pulmonaire considérée comme cause de décès dans la ville de Bordeaux.* Paris, 1867. — *Maladies qui ont régné dans le département du Nord pendant les années 1859 à 1876.* In *Travaux du Conseil central de salubrité du département du Nord;* XVII à XXXV. — *Bulletin de la statistique municipale de Paris.* — *Statistique générale de la France* annuelle. — RECLUS (El.). *Géographie universelle. La France.* Paris, 1877. — Les *Dictionnaires de médecine* anciens et nouveaux; les *Traités de pathologie* et *d'Hygiène.* Tous les articles de pathologie, de démographie et d'hygiène du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* J. ARN.

ARTICLES

CONTENUS DANS LE CINQUIÈME VOLUME

(4e série).

FIN DU CINQUIÈME VOLUME

Typographie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.







